



**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
WE WROCŁAWIU**

50-349 Wrocław, ul. H. Sienkiewicza 32, tel./fax (071) 322-16-17, 372-13-06
e-mail: wios@wroclaw.pios.gov.pl

**OCENA POZIOMÓW SUBSTANCJI W POWIETRZU
ORAZ WYNIKI KLASYFIKACJI STREF
WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO ZA 2002 ROK**
(zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska)

Województwo: **dolnośląskie**

Rok, którego dotyczy ocena: **2002**

Data przygotowania zestawienia: **10 marca 2003 r.**

Wrocław, marzec 2003

Podstawą do niniejszej oceny były wyniki pomiarów jakości powietrza w 2002 roku ze stacji pomiarowych eksploatowanych przez:

- ❑ Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
- ❑ Delegaturę WIOŚ w Jeleniej Górze,
- ❑ Delegaturę WIOŚ w Legnicy,
- ❑ Delegaturę WIOŚ w Wałbrzychu,
- ❑ Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną we Wrocławiu,
- ❑ Elektrownię „Turów” S.A. w Bogatyni,
- ❑ KGHM „Polska Miedź” S.A.

Materiały zebrano i opracowano w Wydziale Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu:

Agnieszka Mikołajczyk
Danuta Ostrycharz
Świętosława Żyniewicz

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
1.1. Podstawy prawne	4
1.2. Cele oceny	4
1.3. Zakres oceny	5
1.4. Kryteria oceny	5
1.5. Zasady klasyfikacji stref	7
1.6. Klasy stref i wymagane działania wynikające z oceny	7
2. INFORMACJE OGÓLNE O WOJEWÓDZTWIE DOLNOŚLĄSKIM.....	9
2.1. Charakterystyka województwa dolnośląskiego	9
Dolny Śląsk – położenie i podział na strefy	9
Budowa geologiczna i rzeźba terenu	11
Klimat	11
Gospodarka regionu	12
Transport	13
2.2. Emisja zanieczyszczeń do powietrza	13
Główne źródła emisji	13
Emisja zanieczyszczeń do powietrza w poszczególnych powiatach Dolnego Śląska	16
2.3. Problemy w zakresie ochrony powietrza	19
2.4. Warunki meteorologiczne w 2002 roku	20
3. OPIS SYSTEMU OCENY	23
4. WYNIKI KLASYFIKACJI STREF WOJEWÓDZTWIA DOLNOŚLĄSKIEGO ZA 2002 ROK.....	30
4.1. Klasyfikacja stref wg parametrów, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia	30
4.2. Klasyfikacja stref wg zanieczyszczeń i klasyfikacja ogólna stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia	38
4.3. Klasyfikacja stref wg parametrów z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin	39
4.4. Klasyfikacja stref wg zanieczyszczeń i klasyfikacja ogólna stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin	42
5. LISTA STREF ZAKWALIFIKOWANYCH DO OPRACOWYWANIA PROGRAMÓW OCHRONY POWIETRZA	43
6. LISTA STREF WYTYPOWANYCH DO PRZEPROWADZENIA DAJSZYCH BADAŃ	43
7. OBSZARY PRZEKROCZEŃ WARTOŚCI KRYTERIALNYCH	44
8. OCENA ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU OCENY JAKOŚCI POWIETRZA	51
8.1. Zestawienia stref i obszarów, dla których istnieje potrzeba wzmocnienia systemu oceny	51
9. UDOKUMENTOWANIE WYNIKÓW OCENY	55
10. WNIOSKI KOŃCOWE	56

1. WSTĘP

1.1. Podstawy prawne

Ocenę poziomów substancji w powietrzu i klasyfikację stref województwa dolnośląskiego za 2002 rok sporządzono w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.) oraz akty wykonawcze do ww. ustawy, a w szczególności:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji – Dz.U. Nr 87, poz. 796, nazywane dalej RMS w sprawie dopuszczalnych poziomów,
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu – Dz.U. Nr 87, poz. 798, nazywane dalej RMS w sprawie oceny poziomów.

Z wykonywaniem oceny powiązane są również inne przepisy prawa krajowego, takie jak:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 listopada 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczeń powietrza – Dz.U. Nr 204, poz. 1727, nazywane dalej RMS w sprawie przekazywania informacji.
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 lipca 2000 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) – Dz.U. Nr 58, poz. 685, z późniejszymi zmianami:
 - rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 lutego 2001 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) – Dz.U. Nr 12, poz. 101,
 - rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 kwietnia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) – Dz.U. Nr 34, poz. 311,
 - rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) – Dz.U. Nr 177, poz. 1458,
 - rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 października 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) – Dz.U. Nr 191, poz. 1594.
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 lipca 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza – Dz.U. Nr 115, poz. 1003, nazywane dalej RMS w sprawie programów ochrony powietrza.

1.2. Cele oceny

Celem prowadzenia corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w tym aglomeracji, w zakresie umożliwiającym:

1. **Dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o przyjęte kryteria:** dopuszczalny poziom substancji w powietrzu oraz poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, określone w RMS w sprawie dopuszczalnych poziomów. Klasyfikacja jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (opracowywania programów ochrony powietrza POP).
2. **Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach zanieczyszczeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach.** Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub, w przypadku uznania wymaganych informacji za niewystarczające – podjęcia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
3. **Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach** (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji).

4. **Wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny.** Z uwagi na krótki czas, w jakim następuje dostosowanie systemu oceny jakości powietrza w Polsce do wymagań nowych przepisów krajowych – odpowiedników przepisów UE – obecny system oceny częściowo nie spełnia wymagań przyjętych dla systemu docelowego. Stąd istnieje potrzeba wprowadzenia korekt wynikających z bieżącej oceny jakości powietrza.

1.3. Zakres oceny

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych **strefami**, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska w Polsce strefę stanowi:

- ☐ aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- ☐ obszar powiatu nie wchodzący w skład aglomeracji.

Oceny dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ☐ ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ☐ ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Ocena obejmuje wszystkie substancje, dla których w RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów określono wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Lista zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia obejmuje:

- ☐ benzen C_6H_6 ,
- ☐ dwutlenek azotu NO_2 ,
- ☐ dwutlenek siarki SO_2 ,
- ☐ ołów Pb,
- ☐ tlenek węgla CO,
- ☐ ozon O_3 ,
- ☐ pył zawieszony PM10.

Do zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin zalicza się:

- ☐ dwutlenek siarki SO_2 ,
- ☐ tlenki azotu NO_x ,
- ☐ ozon O_3 .

1.4. Kryteria oceny

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska stanowią:

- ☐ dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (w niektórych przypadkach, RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu),
- ☐ dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji (dozwolone przypadki przekroczeń poziomu dopuszczalnego odnoszą się także do jego wartości powiększonej o margines tolerancji).

Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń obowiązujące w Polsce określono:

- ☐ ze względu na ochronę zdrowia ludzi: dla obszaru całego kraju oraz, w przypadku niektórych zanieczyszczeń (benzenu, NO_2 , SO_2 , ołowiu i CO), dla obszarów ochrony uzdrowiskowej,
- ☐ ze względu na ochronę roślin: dla obszaru całego kraju oraz, w przypadku niektórych zanieczyszczeń (SO_2 , NO_x), dla obszarów parków narodowych.

W przypadku działań mających na celu **ochronę zdrowia**, szczególnej uwadze należy poddać **obszary zamieszkałe**, zwłaszcza o dużej gęstości zaludnienia.

Kryteria oceny ustanowione w celu **ochrony roślin**, odniesione do terenu kraju, powinny być przyjmowane do oceny **na obszarach niezabudowanych**:

- ☐ znajdujących się w odległości ponad 20 km od aglomeracji, ponad 5 km od innych miast,

- ❑ poza obszarem bezpośredniego oddziaływania autostrad, dróg ekspresowych i innych dróg krajowych,
- ❑ ponad 5 km od przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Tabela 1.1. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju – **ochrona zdrowia** (rok 2002)

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	Wartość marginesu tolerancji w roku 2002	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2002 w $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Benzen	rok kalendarzowy	5	5	10	–
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	80	280	18 razy
	rok kalendarzowy	40	16	56	–
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	90	440	24 razy
	24 godziny	150	0	150	3 razy
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	0,3	0,8	–
Ozon	8 godzin	120	0	120	60 dni*
Pył zaw. PM10	24 godziny	50	15	65	35 razy
	rok kalendarzowy	40	4,8	44,8	–
Tlenek węgla	8 godzin	10000	6000	16000	–

* liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu ostatnich 3 lat. Jeżeli brak jest wyników pomiarów z 3 lat, podstawę klasyfikacji mogą stanowić wyniki z dwóch lub jednego roku z okresu 2000-2002.

W porównaniu z wartościami normatywnymi dla danego zanieczyszczenia określonymi dla terenu kraju, **w uzdrowiskach obowiązują niższe poziomy dopuszczalne, bez dopuszczalnych przekroczeń poziomów dopuszczalnych, bez marginesów tolerancji.**

Tabela 1.2. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju – **ochrona zdrowia na obszarach ochrony uzdrowiskowej** (rok 2002)

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$
Benzen	rok kalendarzowy	4
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200
	rok kalendarzowy	35
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350
	24 godziny	125
Ołów	rok kalendarzowy	0,5
Tlenek węgla	8 godzin	5000

W odniesieniu do pozostałych zanieczyszczeń, dla których istnieją wartości dopuszczalnych poziomów określonych w celu ochrony zdrowia (ozonu i pyłu zawieszonego), na terenie uzdrowisk obowiązują kryteria określone dla terenu kraju, podane w tabeli 1.1.:

- ❑ w przypadku ozonu – z dopuszczalnymi przekroczeniami wartości dopuszczalnych stężeń,
- ❑ w przypadku pyłu – z dopuszczalnymi przekroczeniami i marginesem tolerancji.

Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu ustanowione w celu **ochrony roślin** odnoszą się do stężeń długookresowych (SO_2 i NO_x) oraz do parametru AOT40, obliczanego na podstawie stężeń 1-godz. dla okresu maj-lipiec. Nie mają tu zastosowania dozwolone częstości przekroczeń. Dla podanych wartości nie zostały określone marginesy tolerancji.

Tabela 1.3. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju – **ochrona roślin** (rok 2002)

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozon (AOT40)	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	24000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$

* suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

Tabela 1.4. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju – **ochrona roślin na obszarach parków narodowych** (rok 2002)

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	20
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	15

* suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

W odniesieniu do **ozonu**, na obszarze parków narodowych obowiązuje poziom dopuszczalny określony dla terenu kraju.

1.5. Zasady klasyfikacji stref

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, wojewoda co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom:

1. choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji,
2. choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
3. substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego.

Końcowym wynikiem klasyfikacji jest określenie jednej klasy dla strefy ze względu na ochronę zdrowia i jednej klasy ze względu na ochronę roślin. Wyjątkiem są powiaty grodzkie, dla których klasyfikację przeprowadza się tylko ze względu na ochronę zdrowia.

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy.

Biorąc pod uwagę zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska oraz wykorzystanie wyników oceny, wyróżnia się **trzy poziomy agregacji wyników klasyfikacji stref**:

Poziom 1. Klasyfikacja wg parametrów

Klasyfikacji dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia, dla każdego parametru znajdującego zastosowanie w strefie, z uwzględnieniem:

- obszarów wydzielonych (ochrony uzdrowiskowej, parków narodowych),
- różnych czasów uśredniania stężeń dopuszczalnych (rok, 24 godziny, 1 godzina) dla SO₂, NO₂ i PM10 (w przypadku kryteriów związanych z ochroną zdrowia).

Poziom 2. Klasyfikacja wg zanieczyszczeń

Każdej strefie przypisuje się jedną klasę dla każdego zanieczyszczenia (oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia i ze względu na ochronę roślin).

Poziom 3. Klasyfikacja ogólna

Każdej strefie przypisuje się jedną klasę, na podstawie klas (wynikowych) określonych dla poszczególnych zanieczyszczeń, oddzielnie ze względu na kryteria dotyczące ochrony zdrowia i dotyczące ochrony roślin. Klasa strefy odpowiada w tym przypadku najmniej korzystnej klasie uzyskanej z klasyfikacji według zanieczyszczeń.

1.6. Klasy stref i wymagane działania wynikające z oceny

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są określone kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Dostępne dane za rok 2002 w znacznej części nie odpowiadają wymaganiom docelowego systemu ocen jakości powietrza, określonym na podstawie oceny wstępnej. Warunki i wymagania podane w RMS co do metod oceny, ze względu na krótki czas wdrażania nowych przepisów i czas niezbędny do dostosowania systemu oceny do nowych wymagań, w 2002 r. na terenie województwa dolnośląskiego nie zostały w pełni wdrożone. Z tego względu, w niektórych przypadkach, wyników oceny nie można uznać za wystarczającą podstawę do jednoznacznego zaliczenia strefy do określonej klasy.

W przypadku, gdy wątpliwości dotyczą obszarów potencjalnego występowania stężeń przekraczających wartości kryterialne, powyżej których wymagane jest opracowywanie programów ochrony powietrza, zaplanowano przeprowadzenie dodatkowych badań i analiz w celu określenia poziomów stężeń występujących na rozważanym obszarze. W odniesieniu do takich przypadków, przypisano strefie symbol klasy łączący dwie klasy potencjalnie możliwe: **B/C** (gdy jest określony margines tolerancji) lub **A/C** (gdy margines tolerancji nie jest określony).

Tabela 1.5. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia dla przypadków, gdy jest określony margines tolerancji

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	A	– utrzymanie jakości powietrza w strefie na tym samym lub lepszym poziomie
powyżej wartości dopuszczalnej* lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	B	– określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych
powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	C	– określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji – opracowanie programu ochrony powietrza POP
możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji* na niektórych obszarach; ocena dla tych obszarów oparta na podstawach uznanych za niewystarczające do zaliczenia strefy do klasy C (do opracowywania POP)	B/C	– określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz potencjalnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (uzyskanych w oparciu o dostępne „niewystarczająco pewne”, lecz wstępnie zaakceptowane, dane i metody) – przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby (lub braku potrzeby) działań na rzecz poprawy jakości powietrza (opracowania POP)

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów

Tabela 1.6. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia dla przypadków, gdy margines tolerancji nie jest określony

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	A	– utrzymanie jakości powietrza w strefie na tym samym lub lepszym poziomie
powyżej wartości dopuszczalnej*	C	– określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych – działania na rzecz poprawy jakości powietrza, opracowanie programu ochrony powietrza POP
możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej* na niektórych obszarach; ocena dla tych obszarów oparta na podstawach uznanych za niewystarczające do zaliczenia strefy do klasy C (do opracowywania POP)	A/C	– określenie potencjalnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych (uzyskanych w oparciu o dostępne „niewystarczająco pewne”, lecz wstępnie zaakceptowane, dane i metody) – przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby (lub braku potrzeby) działań na rzecz poprawy jakości powietrza (opracowania POP)

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów

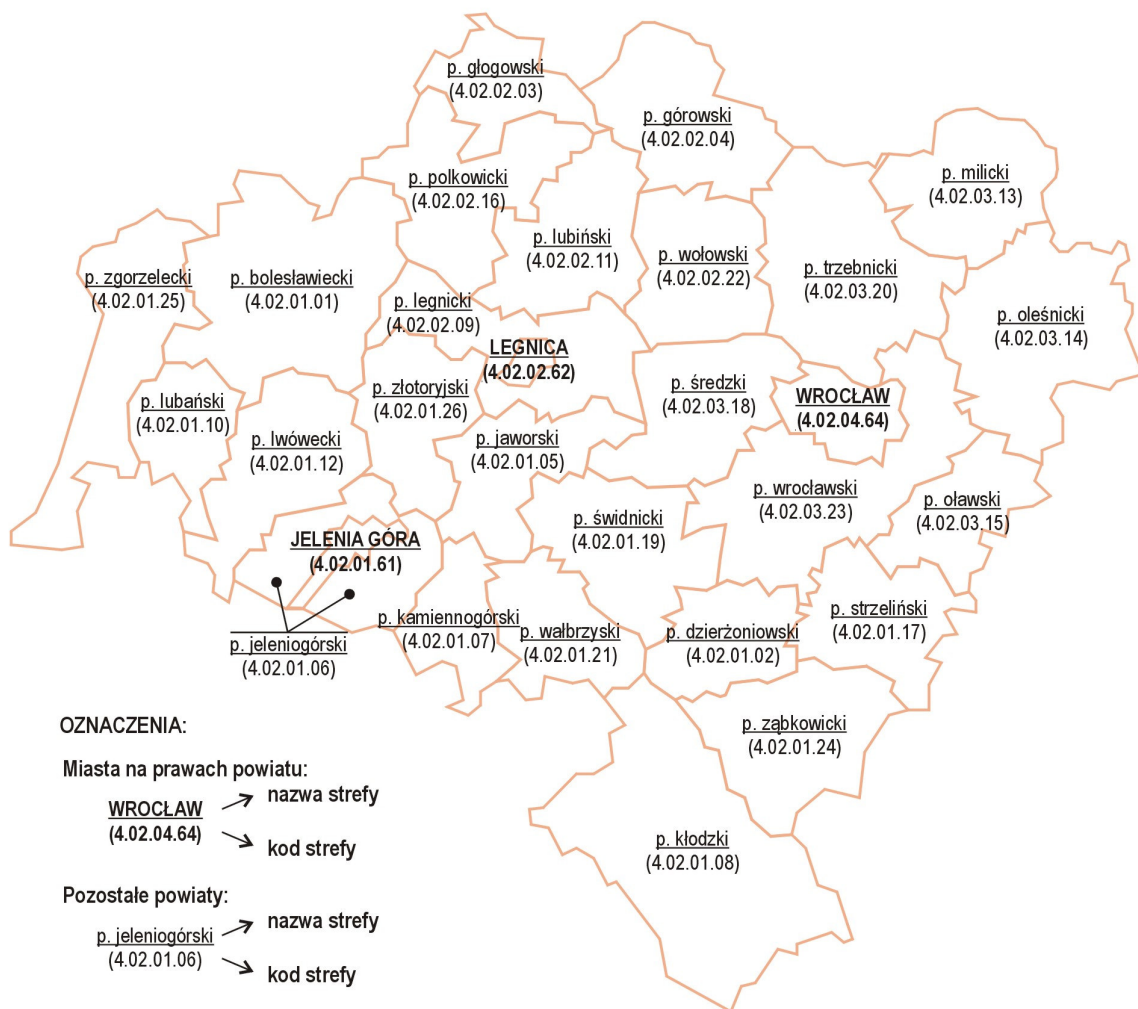
2. INFORMACJE OGÓLNE O WOJEWÓDZTWIE DOLNOŚLĄSKIM

2.1. Charakterystyka województwa dolnośląskiego

Dolny Śląsk – położenie i podział na strefy

Województwo dolnośląskie leży w południowo-zachodniej części Polski. Jego powierzchnia wynosi 19948 km², co stanowi 6,4% powierzchni całego kraju. Stolicą województwa jest Wrocław, będący jednocześnie czwartym co do wielkości miastem Polski. W roku 2000 województwo miało 2,985 mln mieszkańców. Województwo podzielone jest na 26 powiatów i 3 miasta na prawach powiatów, które z kolei podzielone są 169 gmin. Województwo graniczy od północy z województwami lubuskim i wielkopolskim, zaś od wschodu z opolskim. Południową i zachodnią część granicy Dolnego Śląska stanowi granica państwa, która przebiega wzdłuż Sudetów (z Republiką Czeską) i Nysy Łużyckiej (z Republiką Federalną Niemiec).

Mapa 2.1. Podział województwa dolnośląskiego na strefy



Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Dolny Śląsk można podzielić na dwie zasadnicze części: niżową północną i górską południową. Bardzo wyraźną granicę tych obszarów wyznacza ciągnący się przez niemal całe województwo Sudecki Uskok Brzeźny. Jest on największym i najwyraźniej zaznaczonym uskokiem tektonicznym w Polsce, a prowadzone badania wykazują, że jest wciąż aktywny sejsmicznie. Z fizjograficznego punktu widzenia Dolny Śląsk leży na granicy dwóch prowincji: Nizy Środkowopolskiej (podprowincje: Niziny Środkowopolskie i Niziny Sasko-Łużyckie) i Masywu Czeskiego (podprowincja Sudety z Przedgórzem Sudeckim).

Teren na północ od Sudeckiego Uskoku Brzeźnego jest w większości równinny lub lekko falisty. Do wyjątków należą masywy Przedgórze Sudeckie i Wzgórze Trzebnickie. Teren Śląska Niżowego możemy podzielić na: Obniżenie Milicko-Głogowskie, Wał Trzebnicki, Nizinę Śląsko-Łużycką i Nizinę Śląską.



Mapa 2.3. Podział krajobrazowy województwa dolnośląskiego

Niż Śląski leży na dwóch podstawowych jednostkach geologicznych: Bloku Przedśudeckim i Monoklinie Przedśudeckiej. W zachodniej części bloku przedśudeckiego leży tzw. Niecka Północnosudecka wypełniona piaskowcami identycznymi z występującymi w Górach Stołowych. Monoklina Przedśudecka zbudowana jest ze skał osadowych wieku paleozoicznego i całkowicie jest przykryta luźnymi osadami kenozoicznymi.

Główne cechy rzeźby tej części województwa ukształtowane zostały w trakcie pobytu na tym obszarze lądolodu podczas zlodowacenia południowo- i środkowopolskiego oraz przez procesy zacierające rzeźbę polodowcową po ustąpieniu ostatniego zlodowacenia. Rzeźba ta ma charakter starogłacialny i nie różni się w znaczącym stopniu od ukształtowania innych obszarów niżowych w południowej Polsce. Nie występują tu na powierzchni powszechne w górach lite skały, lecz utwory piaszczyste, gliniaste i pyłowe. Dobrze rozwinięta jest tutaj sieć rzeczna, ale niemal brak jezior. Nizinna część województwa pokryta jest w głównej mierze terenami rolniczymi i lasami.

Na część górską Dolnego Śląska składają się leżące na południe od Sudeckiego Uskoku Brzeźnego Sudety. Pewne elementy rzeźby górskiej nosi też na północ od niego Przedgórze Sudeckie, będące obszarem przejściowym między niżową a górską częścią regionu. Sudety można podzielić na trzy podstawowe części: Sudety Zachodnie, Środkowe i Wschodnie. W odróżnieniu od fałdowych Karpat rzeźba Sudetów ma charakter zrębowy. Oznacza to, że o jej rozwoju zdecydowała tektonika zrębowa z siecią uskoku, które podzieliły górotwór na szereg bloków tektonicznych, które w różnym stopniu uległy wypiętrzeniu. Widocznym efektem takiego procesu jest charakterystyczna dla Sudetów budowa: strome stoki poszczególnych pasm górskich, niemal płaskie wierzchowiny i głęboko wcięte doliny rzeczne w strefach przykrawędziowych.

Klimat

Pod względem klimatycznym Dolny Śląsk dzieli się podobnie jak morfologicznie. Północna część regionu znajduje się na pograniczu charakterystycznych dla strefy umiarkowanej klimatów oceanicznego i kontynentalnego, a południe jest pod wpływem astrefowego klimatu górskiego.

Niżowa część Dolnego Śląska należy do najcieplejszych obszarów na terenie Polski. Średnia roczna temperatura wynosi około 8 stopni Celsjusza, podczas gdy na północy kraju jest ona przeciętnie o 2 stopnie niższa. Przeważające wiatry z kierunków zachodnich i północno-zachodnich powodują, że obszar województwa przeważnie znajduje się pod wpływem klimatu oceanicznego, który charakteryzuje się niewielką roczną amplitudą temperatur, łagodnymi zimami, i dość dużymi opadami z maksimum w okresie letnim.

Średnie roczne sumy opadów kształtują się pomiędzy 500 a 600 mm i należą do wyższych w niżowej części kraju. Czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi zaledwie do 60 dni. Taki stan rzeczy jest bardzo korzystny dla roślinności, której okres wegetacyjny trwa do 220 dni i jest najdłuższy w kraju.

W odróżnieniu od nizinnej części województwa góry charakteryzują się jednym z najostrzejszych klimatów w Polsce (za wyjątkiem kotlin śródgórskich). W górnych partiach Sudetów praktycznie nigdy nie występuje lato, a okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi od 80 do 120 dni w roku. Opady w tej części województwa są o wiele wyższe niż na nizinach i wynoszą od 700 do 1300 mm rocznie. Klimat górski zaostrza się wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza. Na terenie Sudetów Zachodnich dominujące kierunki wiatru są zgodne z resztą województwa, tzn. zachodnie. Jednak w Sudetach Środkowych i wschodnich większy udział ma kierunek południowy. Ciekawym zjawiskiem są występujące w Sudetach i na ich przedpolu wiatry fenowe. Niosą one suche i ciepłe masy powietrza, osiągając w górach duże prędkości i swym zasięgiem oddziałując na znaczącą część Niziny Śląskiej. W okresie występowania fenu można zaobserwować wyraźny wzrost temperatury przy jednoczesnym silnym suchym wietrze z południa. Feny często są bezpośrednią przyczyną gwałtownego topnienia śniegu.

Gospodarka regionu

Dolny Śląsk należy do najlepiej i jednocześnie najwcześniej uprzemysłowionych regionów Polski. Pierwszy gwałtowny rozwój gospodarczy na Dolnym Śląsku rozpoczął się w średniowieczu, kiedy to rozwinęło się rolnictwo. Obok rolnictwa funkcjonowała gospodarka leśna i przetwórcza, a na terenie Sudetów również górnictwo węgla, rud metali oraz kamieni szlachetnych i ozdobnych. Poza górnictwem najważniejszą gałęzią gospodarki było wówczas tkactwo. Oprócz wymienionych należy wspomnieć jeszcze o szklarstwie, hutnictwie oraz produkcji ceramiki. Na Nizinie Śląskiej założono wtedy duże stawy rybne, które są wykorzystywane do dziś. Tranzytowe położenie regionu stymulowało również rozwój handlu. W XVIII wieku nastąpił kolejny gwałtowny wzrost gospodarczy i część z dotychczasowych gałęzi gospodarki nabrała charakteru przemysłowego. W XIX wieku nastąpił znaczny rozwój sieci komunikacyjnej i dzięki temu wzrosła pozycja Dolnego Śląska. Import bawełny spowodował rozwój przemysłu włókienniczego. Rozwój sieci komunikacyjnej pozytywnie wpłynął również na rozwój turystyki i wypoczynku. W tym okresie powstało i rozwinęło się wiele znanych w całej Europie miast zdrojowych.

W okresie powojennym w całej Polsce stosowana była gospodarka centralna. Powstawały zakłady pracy nie mające ekonomicznego uzasadnienia, a niektóre gałęzie przemysłu mimo ponoszenia przez nie strat finansowych utrzymywano przy życiu. Władze koncentrowały się głównie na rozwoju przemysłu wydobywczego i ciężkiego niemal całkowicie zaniedbując inne gałęzie gospodarki. Jedną z największych inwestycji gospodarczych tego okresu na Dolnym Śląsku było powstanie zagłębia wydobywczego w rejonie legnicko-głogowskim. Wiązało się ono z odkryciem bogatych złóż miedzi. Drugą wielką inwestycją było powstanie kopalni węgla brunatnego i dużej elektrowni w Turoszowie. Po roku 1989, w wyniku zmian politycznych w kraju, ponownie zaczęła funkcjonować gospodarka wolnorynkowa. Łatwa dostępność tanich towarów zza granicy, zmniejszenie zapotrzebowania na produkty rolnicze, czy rachunek ekonomiczny wymusiły upadek szeregu zakładów. Z tego powodu niektóre rejony niemal całkowicie musiały zmienić swój profil gospodarczy.

Obecnie gospodarka Dolnego Śląska nie ma dominującej gałęzi. Równolegle rozwija się rolnictwo, górnictwo, różne gałęzie przemysłu i usługi.

Tereny rolnicze dominują na Nizinie Śląskiej. Wiąże się to ze sprzyjającym klimatem i dobrymi glebami. Główne uprawy regionu to pszenica, rzepak, buraki cukrowe i ziemniaki. Wśród zwierząt hodowlanych najpopularniejsze są bydło, trzoda chlewna, drób i ryby. Wraz z rolnictwem i hodowlą na obszarze województwa występuje przemysł spożywczy – młyny, cukrownie, gorzelnie, mleczarnie, zakłady przetwórstwa mięsnego, owocowo-warzywnego i inne.

Przemysł górniczy rozwija się obecnie zarówno w nizinnej, jak i górskiej części województwa. Jego lokalizacja jest ściśle związana z występowaniem surowców naturalnych. Największe obecnie kopalnie i ich zespoły na Dolnym Śląsku znajdują się na terenie Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego (LGOM), oraz w tzw. Worku Żytawskim, gdzie wydobywa się węgiel brunatny. Te dwa ośrodki skupiają wokół siebie

przemysł przetwórczy kopalin. Na terenie LGOM jest to hutnictwo i przetwórstwo miedzi, natomiast pokłady węgla wykorzystywane są w Elektrowni „Turów” S.A.

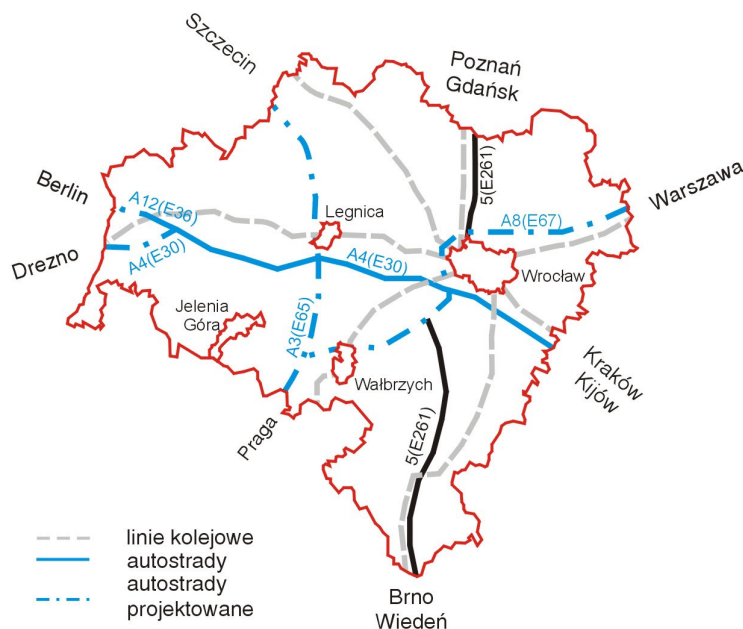
Kolejną dużą gałęzią górnictwa jest wydobywanie skał budowlanych. Na terenie Przedgórza Sudeckiego znajduje się kilka kamieniołomów granitu, a największy z nich – w Strzelinie należy do europejskiej czołówki. W Sudetach wydobywa się ponadto marmur, piaskowce, bazalt i inne skały. Na obszarze nizinny i lokalnie w górach prowadzi się wydobywanie piasków, żwirów i glin ceramicznych. Kolejnym rodzajem górnictwa jest wydobywanie kamieni szlachetnych i ozdobnych. Można się z nim spotkać niemal w całych Sudetach i na Przedgórzu Sudeckim.

Niemal wszystkie pozostałe gałęzie przemysłu występują na terenie całego obszaru województwa, przy czym największe jego nagromadzenie zaobserwować można w dużych miastach i w pobliżu szlaków komunikacyjnych. Największymi ośrodkami przemysłowymi województwa są: Wrocław i Legnica.

Transport

Sieć komunikacyjną województwa dolnośląskiego można podzielić na dwie zasadnicze części – tranzytową i lokalną. Sieć lokalna jest stosunkowo dobrze rozwinięta. Wiąże się to z gęstym zaludnieniem i stosunkowo dogodnymi warunkami naturalnymi. Sieć o zasięgu ponadregionalnym nie jest obecnie zbyt rozwinięta, lecz na najbliższe lata planuje się jej znaczny rozwój. Wśród projektowanych szlaków komunikacyjnych są nie tylko nowe autostrady i linie kolejowe, ale również dostosowanie koryta Odry do potrzeb transportu i rekreacji.

Najważniejszym szlakiem tranzytowym Dolnego Śląska jest niewątpliwie autostrada A4 będąca częścią europejskiego korytarza łączącego Niemcy z Ukrainą. Pozostałe duże szlaki komunikacyjne regionu łączą Republikę Czeską ze Szczecinem (projektowana trasa A3), Gdańskiem (droga krajowa 5) i z Warszawą (projektowana autostrada A8). Ostatnim ważnym projektem jest droga A12 łącząca Drezno z trasą A4. Centralnym węzłem sieci kolejowej jest dla Dolnego Śląska Wrocław. Wychodzą stąd ważne linie w kierunku Warszawy, Krakowa i dalej Kijowa, Poznania, Pragi, Berlina i Drezna. Linie te są częściami większych systemów komunikacyjnych wymienionych powyżej.



Mapa 2.4. Najważniejsze szlaki komunikacyjne Dolnego Śląska

2.2. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Główne źródła emisji

Województwo dolnośląskie klasyfikuje się w grupie województw wprowadzających do atmosfery największe ilości zanieczyszczeń. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w roku 2001 województwo zajmowało 2 miejsce w kraju ze względu na emisję zanieczyszczeń pyłowych i 5 miejsce ze względu na całkowitą emisję zanieczyszczeń gazowych.

Całkowita emisja z zakładów objętych statystyką emisji zanieczyszczeń z terenu województwa dolnośląskiego w 2001 r. wyniosła:

- pyłów – 20,239 tys. Mg,
- dwutlenku siarki – 68,227 tys. Mg,
- tlenków azotu – 25,048 tys. Mg,
- tlenku węgla – 10,746 tys. Mg,
- dwutlenku węgla – 14508,184 tys. Mg.

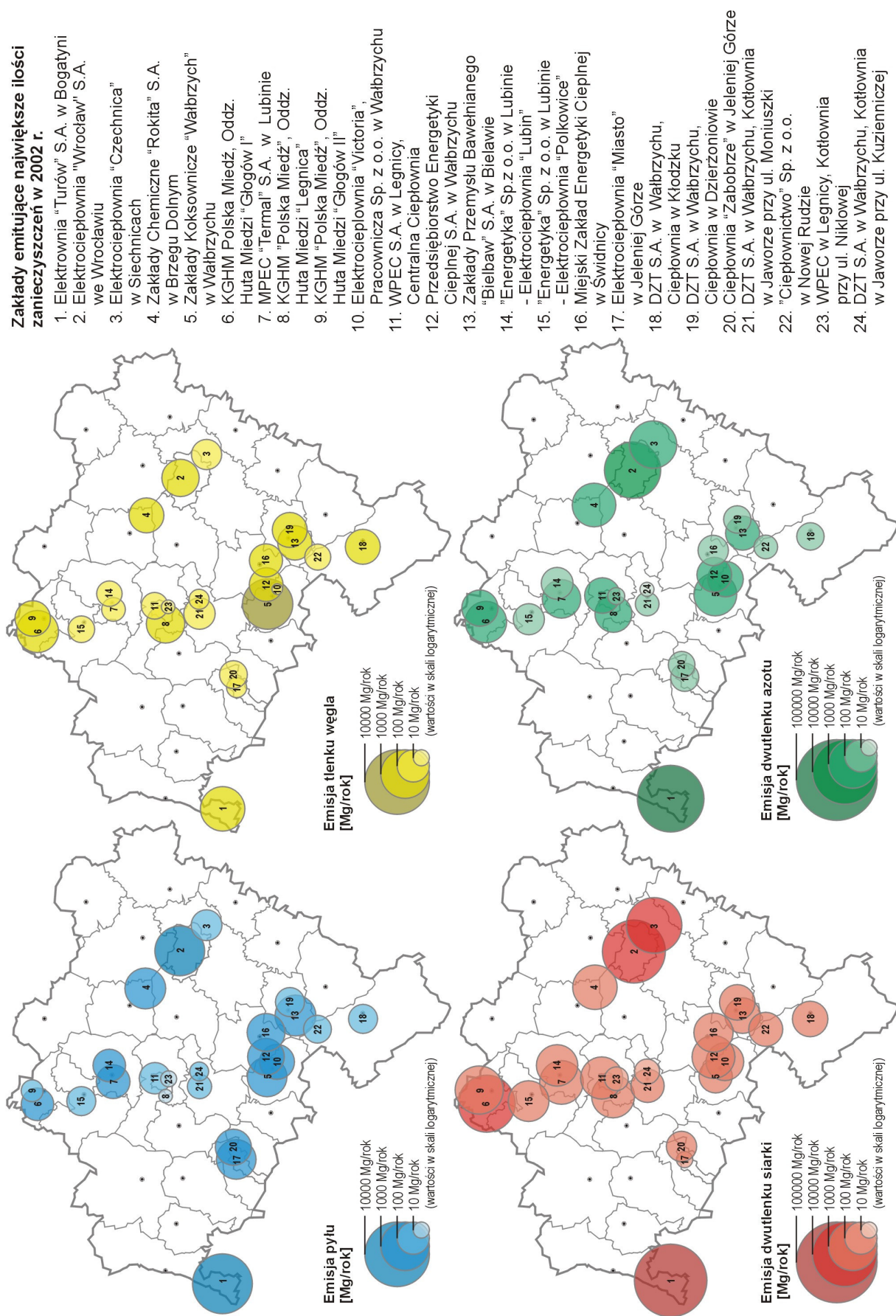
Pod względem wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z największych zakładów przemysłowych czołowe miejsce w województwie dolnośląskim zajmuje powiat zgorzelecki, a następnie Wrocław, Wałbrzych, powiat lubiński, głogowski i dzierzoniowski. Na terenie powiatu zgorzeleckiego zlokalizowana jest Elektrownia „Turów” S.A., będąca drugim co do wielkości źródłem emisji zanieczyszczeń w Polsce. Znaczny udział w zanieczyszczeniu powietrza mają również inne zakłady, między innymi: Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich „Kogeneracja” S.A., Elektrociepłownie „Miasto” i Ciepłownia „Zabobrze” w Jeleniej Górze, Zakłady Koksownicze „Wałbrzych” w Wałbrzychu, elektrociepłownie w Legnicy i Lubinie oraz Oddziały i Spółki KGHM „Polska Miedź” – Huty Miedzi: „Głogów I”, „Głogów II” i „Legnica”. Wielkość emisji z zakładów kontrolowanych przez WIOŚ w 2002 r. przedstawiono w tabeli 2.1, a ich lokalizację na mapie 2.5.

Tabela 2.1. Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza z wybranych zakładów woj. dolnośląskiego kontrolowanych przez WIOŚ w 2002 r.

Lp.	Obiekt	Rodzaj zanieczyszczenia					
		pył	SO ₂	NO ₂	CO	CO ₂	benzo-a-piren
		[Mg/rok]					
1.	Elektrownia „Turów” S.A. w Bogatyni	5085,68	30740,42	13641,66	544,51	8824325,05	0,00035
2.	Elektrociepłownia „Wrocław” we Wrocławiu	1190,00	8221,00	2976,00	201,00	1345425,00	0,00640
3.	Elektrociepłownia „Czechnica” w Siechnicach	82,00	2885,00	893,00	73,00	489,51	–
4.	Zakłady Chemiczne „Rokita” S.A. W Brzegu Dolnym	349,83	541,56	492,80	142,42	235295,99	0,00600
5.	Zakłady Koksownicze „Wałbrzych” w Wałbrzychu	280,23	119,50	450,40	1318,36	–	0,00837
6.	KGHM Polska Miedź, Oddział Huta Miedzi „Głogów I”	100,04	3333,20	385,89	405,47	–	–
7.	MPEC „Termal” S.A. w Lubinie	122,38	523,06	231,66	28,82	–	–
8.	KGHM „Polska Miedź”, Oddział Huta Miedzi „Legnica”	7,01	463,86	191,14	242,76	–	–
9.	KGHM „Polska Miedź”, Oddział Huta Miedzi „Głogów II”	22,19	946,45	173,63	162,52	–	–
10.	Elektrociepłownia „Victoria”, Pracownica Sp. z o.o. w Wałbrzychu (do 20.05.2002 r.)	145,06	216,14	163,62	4,35	869,55	0,00035
11.	WPEC w Legnicy S.A., Centralna Ciepłownia	91,00	426,00	152,00	46,00	–	–
12.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Wałbrzychu	195,93	458,27	138,35	118,51	111996,58	0,01602
13.	Zakłady Przemysłu Bawełnianego „Bielbaw” S.A. w Bielawie*	348,35	161,49	122,52	137,69	17880,12	0,01317
14.	Energetyka Sp. z o.o. w Lubinie, Elektrociepłownia E-1 „Lubin”	102,08	357,71	95,29	39,19	–	–
15.	Energetyka Sp. z o.o. w Lubinie, Elektrociepłownia E-2 „Polkowice”	65,47	324,70	86,53	46,25	–	–
16.	Miejski Zakład Energetyki Ciepłej w Świdnicy*	216,46	261,48	74,42	117,02	41,80	0,01231
17.	Elektrociepłownia „Miasto” w Jeleniej Górze	284,06	10,46	54,14	17,88	45580,20	0,01457
18.	Dolnośląski Zakład Termoeenergetyczny S.A. w Wałbrzychu, ciepłownia w Kłodzku*	60,01	154,14	51,00	144,28	37305,24	0,04070
19.	Dolnośląski Zakład Termoeenergetyczny S.A. w Wałbrzychu, ciepłownia w Dzierżoniowie*	60,81	154,94	51,04	144,88	37305,84	0,04080
20.	Ciepłownia „Zabobrze” w Jeleniej Górze	174,69	76,88	47,06	51,13	44369,53	0,01050
21.	Dolnośląski Zakład Termoeenergetyczny S.A. w Wałbrzychu, ZEC-7, kotłownia w Jaworze przy ul. Moniuszki	31,86	121,80	30,39	88,30	–	–
22.	„Ciepłownictwo” Sp. z o.o. w Nowej Rudzie	52,12	126,05	29,06	40,89	22343,37	–
23.	WPEC w Legnicy S.A. Kotłownia przy ul. Niklowej	10,00	30,00	11,00	7,00	–	–
24.	Dolnośląski Zakład Termoeenergetyczny S.A. w Wałbrzychu, ZEC-7 w Jaworze, kotłownia przy ul. Kuzienniczej	15,43	35,76	7,44	17,88	–	–

* dane za 3 kwartały

Mapa 2.5. Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w 2002 r. z głównych źródeł emisji zlokalizowanych na terenie województwa dolnośląskiego



Wykres 2.1. Udział największych zakładów województwa dolnośląskiego w zanieczyszczeniu powietrza pyłem, dwutlenkiem siarki i dwutlenkiem azotu w odniesieniu do sumarycznej emisji z zakładów kontrolowanych przez WIOŚ w 2002 r.

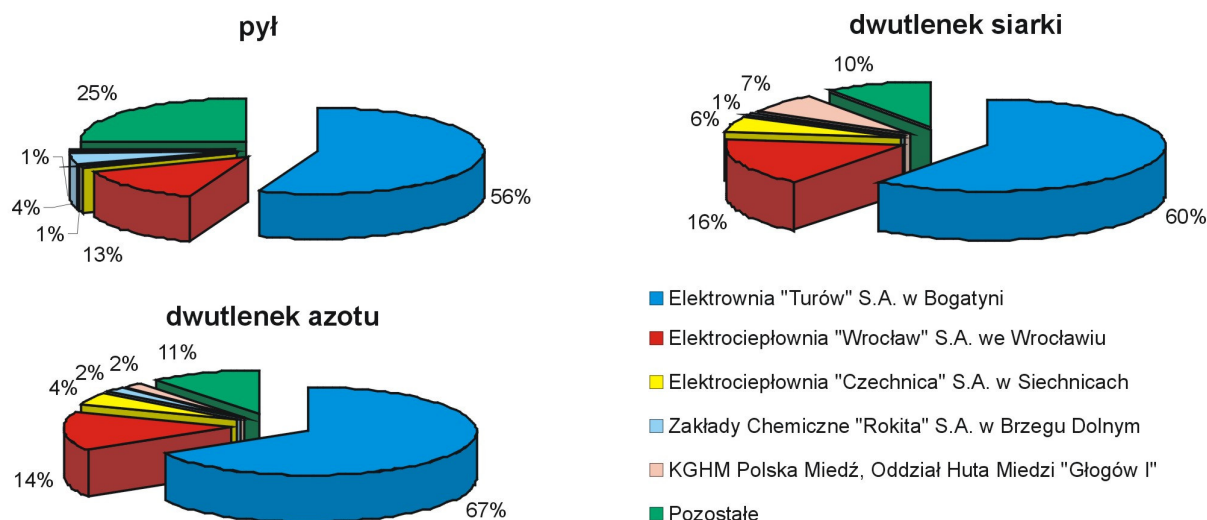
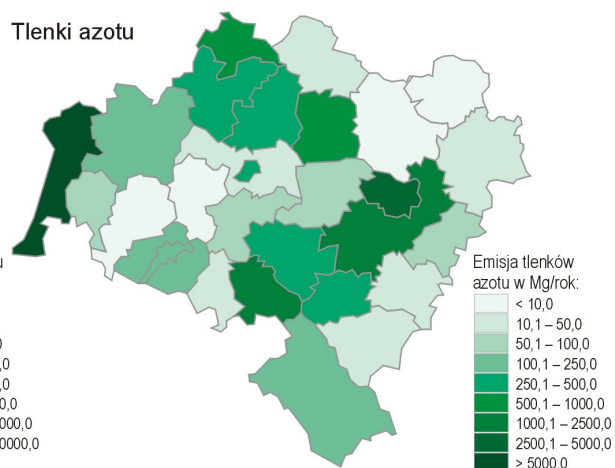
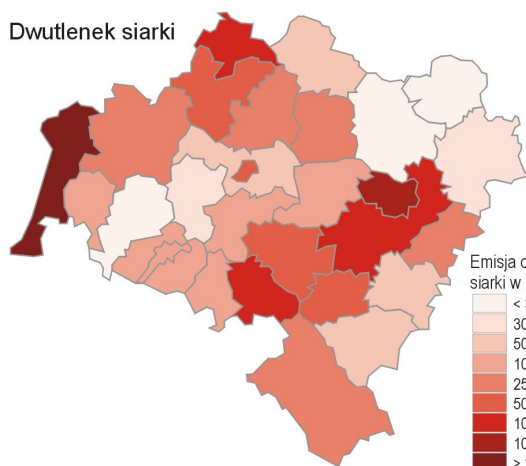
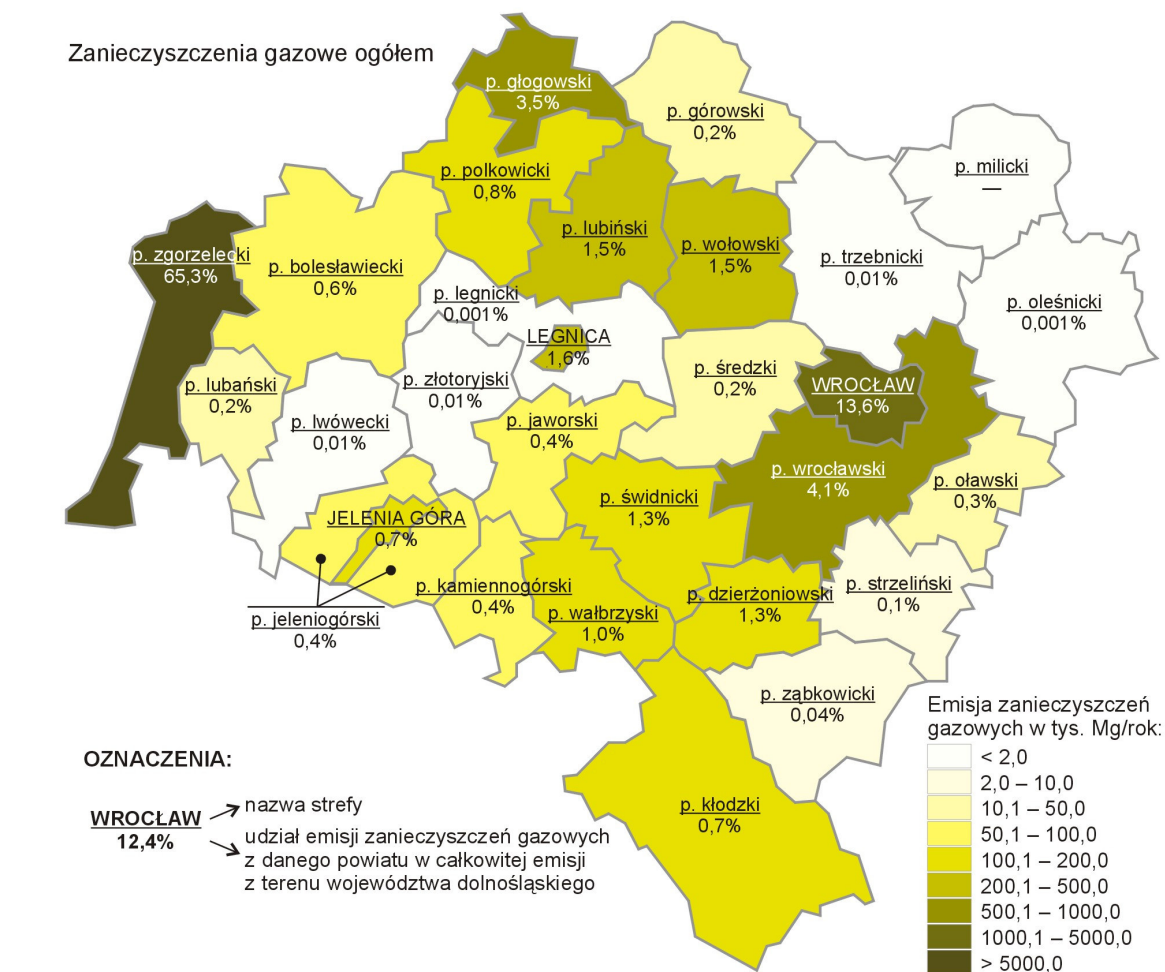
**Emisja zanieczyszczeń do powietrza w poszczególnych powiatach Dolnego Śląska**

Tabela 2.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiatach województwa dolnośląskiego w 2001 r. (wg GUS)

Obszar	Emisja zanieczyszczeń gazowych w tys. Mg/rok						
	ogółem	w tym					na 1 km ² w Mg/rok
		niezorgani- zowana	dwutlenek siarki	tlenki azotu	tlenek węgla	dwutlenek wę- gla	
1	2	3	4	5	6	7	8
woj. dolnośląskie	14613832	13847	68227	25048	10746	14508184	732,6
m. Jelenia Góra	104016	7	210	155	219	103419	963,1
m. Legnica	236879	3	959	382	275	235193	4230,0
m. Wrocław	1989551	–	12771	3971	868	1971673	6790,3
p. bolesławiecki	87090	–	315	134	415	86225	66,8
p. dzierżoniowski	195678	–	928	345	761	193636	408,5
p. głogowski	516264	13729	4304	677	569	510538	1165,4
p. górowski	29307	–	70	31	77	29127	39,7
p. jaworski	64639	7	194	96	215	64123	111,3
p. jeleniogórski	62140	–	241	115	307	61477	98,9
p. kamiennogórski	54885	–	184	47	59	54584	138,6
p. kłodzki	100230	–	490	197	414	99129	61,0
p. legnicki	146	3	73	24	42	4	0,2
p. lubański	33343	–	128	57	128	32999	77,9
p. lubiński	223751	–	733	341	234	222445	314,3
p. lwówecki	1297	–	30	9	77	1181	1,8
p. milicki	–	–	–	–	–	–	–
p. oleśnicki	177	–	46	17	94	8	0,2
p. olawski	45009	–	257	90	382	44179	85,9
p. polkowicki	121682	11	487	335	735	120074	156,0
p. strzeliński	9897	–	63	29	27	9778	15,9
p. średzki	36038	–	189	60	29	35760	51,2
p. świdnicki	186253	–	774	330	589	184386	250,7
p. trzebnicki	1606	–	–	1	–	1605	1,6
p. wałbrzyski	146331	86	1781	1514	1897	141017	284,7
p. wołowski	212435	1	399	514	87	211263	314,7
p. wrocławski	600133	–	3313	1058	123	595639	537,8
p. ząbkowicki	5358	–	78	33	34	5201	6,7
p. zgorzelecki	9548486	–	39179	14482	914	9493523	11394,4
p. złotoryjski	1211	–	31	4	1175	–	2,1

Mapa 2.6. Emisja zanieczyszczeń gazowych w poszczególnych powiatach województwa dolnośląskiego w 2001 r. (wg GUS)



Mapa 2.7. Emisja zanieczyszczeń pyłowych w poszczególnych powiatach województwa dolnośląskiego w 2001 r. (wg GUS)

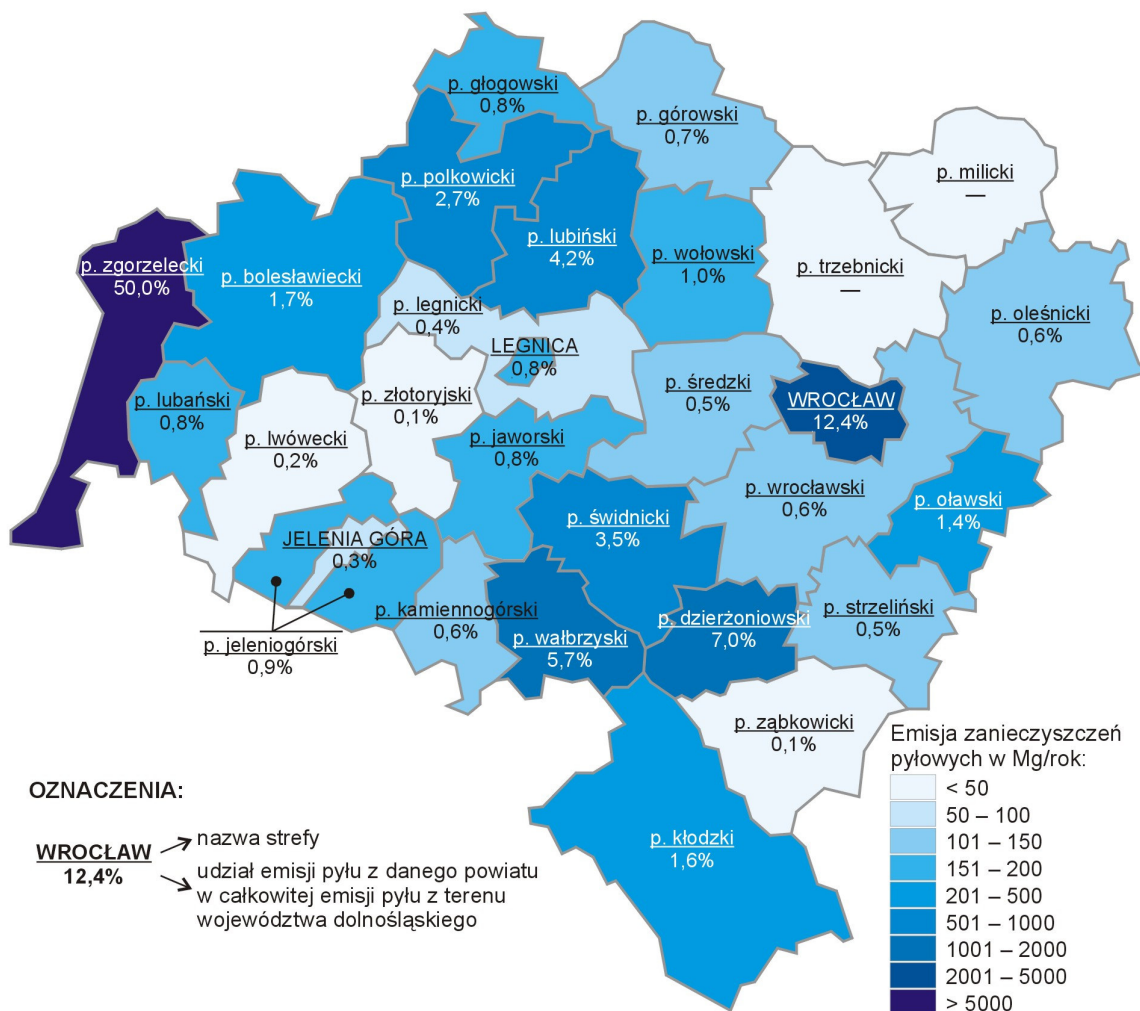


Tabela 2.3. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiatach województwa dolnośląskiego w 2001 r. (wg GUS)

Obszar	Emisja zanieczyszczeń pyłowych w Mg/rok						
	razem	niezor-ganizowana	ze spalania paliw	w tym			na 1 km ² w Mg/rok
				cementowo-wapiennicze i materiały ogniotwórcze	krzemowe	węglowo-grafitowe sadza	
1	2	3	4	5	6	7	8
woj. dolnośląskie	20239	751	18583	92	28	169	1,0
m. Jelenia Góra	58	—	55	—	—	3	0,5
m. Legnica	166	2	157	—	—	—	3,0
m. Wrocław	2513	7	2428	2	—	3	8,6
p. bolesławiecki	342	6	282	—	—	2	0,3
p. dzierzoniowski	1426	—	1400	—	—	23	3,0
p. głogowski	170	1	48	61	1	7	0,4
p. górowski	137	—	136	—	—	1	0,2
p. jaworski	163	7	151	—	—	4	0,3
p. jeleniogórski	191	—	191	—	—	—	0,3
p. kamiennogórski	117	—	114	—	2	1	0,3
p. kłodzki	314	—	306	—	—	8	0,3
p. legnicki	81	—	79	—	—	2	0,2
p. lubański	154	—	150	—	—	—	0,1
p. lubiński	848	595	192	—	—	—	0,4
p. lwówecki	49	—	27	—	—	—	1,2
p. milicki	—	—	—	—	—	—	0,1
p. oleśnicki	124	—	124	—	—	—	0,1

1	2	3	4	5	6	7	8
p. olawski	290	–	214	–	–	1	0,6
p. polkowicki	544	55	260	–	10	–	0,7
p. strzeliński	105	–	105	–	–	–	0,2
p. średzki	104	–	104	–	–	–	0,1
p. świdnicki	715	5	580	29	1	97	1,0
p. trzebnicki	–	–	–	–	–	–	0,0
p. wałbrzyski	1158	73	1042	–	–	17	2,3
p. wołowski	200	–	199	–	–	–	0,3
p. wrocławski	112	–	101	–	–	–	0,1
p. ząbkowicki	25	–	24	–	–	–	0,0
p. zgorzelecki	10110	–	10110	–	–	–	12,1
p. złotoryjski	23	–	4	–	4	–	0,0

2.3. Problemy w zakresie ochrony powietrza

W ostatnich latach obserwuje się spadek emisji zanieczyszczeń z sektora przemysłowego. Wynikiem tego jest znaczna poprawa jakości powietrza w województwie, szczególnie widoczna w przypadku zanieczyszczenia dwutlenkiem siarki i pyłem. Proces ten związany jest z przeprowadzeniem wielu inwestycji proekologicznych, ograniczeniem lub zaprzestaniem produkcji oraz likwidacją niektórych zakładów.

Pomimo wyraźnego spadku emisji z zakładów przemysłowych nadal niepokojący pozostaje wysoki poziom emisji pochodzącej z sektora bytowo-komunalnego, czyli tzw. emisji „niskiej” z lokalnych kotłowni, zakładów usługowych i indywidualnych gospodarstw. Mimo stosunkowo niewielkiego udziału „niskiej” emisji w globalnej emisji zanieczyszczeń, jej wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia jest istotny, głównie ze względu na lokalizację tych źródeł oraz warunki wprowadzania zanieczyszczeń do atmosfery.

Znacznym problemem, szczególnie w dużych miastach, jest również emisja ze środków transportu. Stale zwiększająca się liczba samochodów poruszających się po drogach, niedostateczny rozwój sieci dróg i autostrad, zbyt mała ich przepustowość powoduje zatory i korki uliczne, już nie tylko w miastach, ale i na trasach dojazdowych. W dużych ośrodkach przemysłowych udział zanieczyszczeń komunikacyjnych jest porównywalny z zanieczyszczeniami pochodzącymi z emitorów przemysłowych i energetycznych.

Województwo dolnośląskie, szczególnie w swojej południowo-zachodniej części, narażone jest na oddziaływanie zanieczyszczeń transgranicznych, głównie z Niemiec i Czech. Strategie ograniczania emisji zanieczyszczeń zastosowane w ostatnich latach w elektrowniach, zakładach przemysłowych i obiektach bytowo-komunalnych regionu „Czarnego Trójkąta” doprowadziły do znacznej poprawy jakości powietrza w tym rejonie i osiągnięcia poziomu porównywalnego z krajami członkowskimi UE.

2.4. Warunki meteorologiczne w 2002 roku¹

Tabela 2.4. Informacja o warunkach meteorologicznych w województwie dolnośląskim w 2002 r.

M-c	Średnia miesięczna temperatura powietrza [T] i suma miesięczna opadów [O] w 2002r., odniesione do wartości średnich z 30-lecia 1971-2000 (tzw. "normy") oraz inne wskaźniki (Tmax, Tmin – maksimum i minimum dobowe temperatury)	Zjawiska ekstremalne (rodzaj, wielkość, itp.)
I	T – na przeważającym obszarze ok. 2°C powyżej normy, tylko w kotlinach śródgórskich w pobliżu normy (Kłodzko 0,2°C) lub poniżej normy (Jelenia Góra –0,4°C) O – na całym obszarze poniżej normy miesięcznej: od 58% normy w Legnicy do 86% w Zgorzelcu; liczba dni z pokrywą śnieżną na terenach nizinnych 13-15	Silne inwersje temperatury powietrza na obszarach górskich w I połowie miesiąca
II	T – w całym województwie bardzo wysokie dodatnie anomalie: od 2,8°C na Śnieżce do ok. 5°C na obszarach nizinnych; na początku lutego Tmax osiągało 15-18°C O – wysokie sumy opadów, osiągające 110-201% normy tego miesiąca; liczba dni z opadem 18-21; zaledwie 1-3 dni z pokrywą śnieżną na terenach nizinnych	Wiatr huraganowy – prędkość 36 m/s [25.II] (Wrocław Strachowice)
III	T – dodatnie odchylenia od normy: od 0,2°C (Jelenia Góra) do 2,1°C (Śnieżka); na terenach nizinnych: Tmin nie spadło poniżej –5°C, max nie osiągnęło 19°C O – dość niskie sumy opadów: od 54% normy (Wrocław) do 85% (Jelenia Góra); pokrywa śnieżna na terenach nizinnych tylko w ostatnich dniach miesiąca	
IV	T – średnia temperatura w pobliżu normy; Tmin spadło na terenach nizinnych w I dekadzie miesiąca do –6°C, Tmax nie przekroczyło w miesiącu progu 20°C O – silnie zróżnicowane opady: od 58% normy miesięcznej w Legnicy do 158% w Zgorzelcu; pokrywa śnieżna na terenach nizinnych w I dekadzie (7.IV)	
V	T – duże dodatnie odchylenia średniej T od normy: od 2,7°C w Zgorzelcu do 3,7°C w Jeleniej Górze; Tmax dochodziło do 29,3°C (Wrocław); bez przymrozków O – deficyt opadów na terenach nizinnych (sumy miesięczne tylko 47-58% normy tego okresu); w Sudetach i na przedgórzu nadmiar opadów (111-189% normy)	
VI	T – kolejny miesiąc dodatniej anomalii termicznej (odchylenia od normy ok. 2°C); Tmax w dniach 19-20.VI dochodziło do 33,3°C (Wrocław) i 20,7°C (Śnieżka) O – kolejny miesiąc z niedoborem opadów (60-70% normy miesięcznej), także w na obszarach górskich (tylko na Śnieżce sumy opadu typowe dla tego okresu)	Susza atmosferyczna na terenach nizinnych województwa dolnośląskiego
VII	T – kolejny miesiąc z dodatnim odchyleniem T od normy (od 1,3°C do 2,2°C); Tmax w dniu 10.VII dochodziło do 34,4°C (Wrocław) i 20,4°C (Śnieżka) O – kolejny miesiąc z niedoborem opadów (70-84% normy miesięcznej), także na obszarach górskich (tylko w Kłodzku sumy opadu typowe dla tego okresu)	Susza atmosferyczna na terenach nizinnych; lokalne gradobicia (3/4.VII: Góra, Wołów)
VIII	T – kolejny miesiąc z dodatnim odchyleniem T od normy (od 2,0°C do 2,9°C); w najcieplejszych dniach: 4 i 20.VIII, notowano Tmax w przedziale 29-30°C O – nadzwyczaj wysokie nadwyżki opadów na całym obszarze województwa dolnośląskiego, z sumami miesięcznymi stanowiącymi 166-274% normy	Sumy dobowe opadu: 1/ 188.1mm [13.VIII] (Świeradów Zdrój); 2/ 176.8mm [31.VIII] (Szczawno Zdrój)
IX	T – średnia temperatura w normie lub nieco poniżej normy (przedział anomalii od 0,0°C do –0,9°C); przymrozki na terenach nizinnych nie wystąpiły O – rozkład przestrzenny opadów nierównomierny; sumy miesięczne stanowiły od 60% (Zgorzelec) do 110% (Legnica) wartości typowych dla tego okresu	
X	T – ujemne anomalie termiczne: na terenach nizinnych niewielkie (–0,5°C do –0,7°C) na Śnieżce duże (–2,3°C); częste przymrozki; na Śnieżce zima termiczna od 7.X O – wysokie sumy opadów, osiągające 124-181% normy tego miesiąca; liczba dni z opadem 21-28; jeden dzień z pokrywą śnieżną na terenach nizinnych (13.X)	Wiatr huraganowy – porywy >32,5 m/s [27-28.X] na całym obszarze województwa
XI	T – dodatnie odchylenia T od normy: od 0,6°C (Zgorzelec) do 2,9°C (Kłodzko); na terenach nizinnych: Tmin nie spadło poniżej –6°C; Tmax osiągnęło 18-19°C O – wysokie sumy opadów, osiągające 119-196% normy tego miesiąca; liczba dni z opadem 17-23; jeden dzień z pokrywą śnieżną na terenach nizinnych (4.XI)	Wiatr huraganowy – porywy >32,5 m/s [16-17.XI] – Kotliny: Kłodzka, Jeleniogórska
XII	T – duże ujemne odchylenia T od normy od –3,5°C w Jeleniej Górze do –4,5°C we Wrocławiu i Legnicy; tylko Śnieżka z temperaturą typową dla tego miesiąca O – rozkład przestrzenny opadów nierównomierny; sumy miesięczne stanowiły od 46% (Wrocław) do 145% (Kłodzko) wartości średnich wieloletnich grudnia	

¹ Opracowanie: Oddział IMGW we Wrocławiu na podstawie danych z sieci pomiarowej

Rok	T – wysokie dodatnie odchylenia średniej rocznej od normy: od 0,8°C w Zgorzelcu do 1,3°C w Legnicy, Kłodzku i na Śnieżce	
	O – zróżnicowany rozkład przestrzenny anomalii opadowych; sumy opadu z 2002 r. stanowią od 87% (Wrocław) do 134% (Zgorzelec) normy z lat 1971-2000	

Tabela 2.5. Temperatura powietrza i opady atmosferyczne we Wrocławiu w 2002 r.

M-c	Temperatura powietrza (°C)						Opad atmosferyczny		
	Ts	dT	Tmax	dzień m-ca	Tmin	dzień m-ca	R (mm)	% normy	N
I	0,3	1,1	15,0	31	-18,7	4	18,9	67	14
II	4,8	4,6	15,8	2	-8,5	22	39,7	165	15
III	5,2	1,3	18,4	13	-4,2	5	16,4	54	9
IV	8,8	0,6	19,8	26	-5,6	8	26,5	72	9
V	16,6	3,1	28,2	4	4,6	1	26,9	47	8
VI	18,0	1,7	33,3	19	7,2	30	40,8	52	11
VII	19,2	1,1	34,3	10	7,2	12	64,0	70	12
VIII	20,4	2,6	29,4	25	10,8	20	105,9	166	11
IX	13,2	-0,4	27,4	31	2,5	30	45,8	91	10
X	7,8	-1,1	18,5	31	-2,6	21	47,0	124	19
XI	4,4	0,8	15,3	31	-5,1	7	45,5	124	13
XII	-3,8	-4,5	7,2	31	-15,1	11	15,8	46	10
Rok	9,6	1,0	34,3	10.VII.	-18,7	4.I	493,2	87	141

Objaśnienia symboli:

Ts – średnia miesięczna temperatura powietrza;
 Tmax – najwyższe maksimum dobowe temperatury;
 Tmin – najniższe minimum dobowe temperatury;
 dT – odchylenie od średniej z lat 1971-2000;
 R – suma miesięczna i roczna opadu;
 N – liczba dni z opadem;
 normy z okresu 1971-2000

Mapa 2.8. Średnie miesięczne temperatury powietrza w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2002 r.



3. OPIS SYSTEMU OCENY

Ocenę poziomu zanieczyszczenia powietrza w poszczególnych strefach województwa dolnośląskiego sporządzono w oparciu o:

- ☐ wyniki pomiarów prowadzonych w stałych stacjach pomiarowych,
- ☐ wyniki pomiarów prowadzonych za pomocą metody pasywnej,
- ☐ wyniki pomiarów prowadzonych za pomocą stacji mobilnych,
- ☐ obiektywne metody szacowania na podstawie informacji o emisji zanieczyszczeń.

Z terenu województwa dolnośląskiego łącznie wykorzystano 89 stałych stacji pomiarowych, w tym 82 stacje do oceny ze względu na ochronę zdrowia ludzi i 7 stacji do oceny ze względu na ochronę roślin.

Dla kryterium ochrony zdrowia wykorzystano:

- ☐ 3 stanowiska pomiarowe benzenu;
- ☐ 69 stanowisk pomiarowych dwutlenku azotu;
- ☐ 78 stanowisk pomiarowych dwutlenku siarki;
- ☐ 3 stanowiska pomiarowe ołowiu;
- ☐ 2 stanowiska pomiarowe ozonu;
- ☐ 5 stanowisk pomiarowych pyłu zawieszonego PM10;
- ☐ 45 stanowisk pomiarowych pyłu zawieszonego reflektometrycznego (BS);
- ☐ 30 stanowisk pomiarowych pyłu zawieszonego ogółem (TSP).

Dla kryterium ochrony roślin wykorzystano:

- ☐ 7 stanowisk pomiarowych tlenków azotu;
- ☐ 7 stanowisk pomiarowych dwutlenku siarki;
- ☐ 5 stanowisk pomiarowych ozonu.

W strefach, w których brak stałych stacji pomiarowych (łącznie 6 powiatów) dla oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu wykorzystano wyniki pomiarów pasywnych, dla pozostałych zanieczyszczeń zastosowano obiektywne metody szacowania na podstawie informacji o wielkości emisji zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref.

Tabela 3.1. Lista stref na terenie województwa dolnośląskiego

Nazwa strefy	Kod powiatu /strefy	Na terenie strefy znajdują się obszary (Oz, OzR, Uz, PN)	Liczba stałych stanowisk pomiarowych wykorzystanych w OR dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie	Inne metody oceny stosowane w strefie*	Aglomeracja [tak/nie]	Powierzchnia strefy [km ²]	Ludność [tys.]
1	2	3	4	5	6	7	8
Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	Oz	C ₆ H ₆ – 1; NO ₂ – 9; SO ₂ – 9; Pb – 1; O ₃ – 1; PM10 – 1; BS – 7; CO – 1	3/ NO ₂ , SO ₂ , PM10, CO, O ₃	tak	293	637,9
Jelenia Góra (gr)	4.02.01.61	Uz	NO ₂ – 4; SO ₂ – 4; TSP – 2; BS – 2;	–	nie	108	93,9
Legnica (gr)	4.02.02.62	Oz	C ₆ H ₆ – 1; NO ₂ – 6; SO ₂ – 6; Pb – 1; PM10 – 1; TSP – 2; BS – 2; CO – 2	–	nie	56	109,3
p. bolesławiecki	4.02.01.01	Oz, OzR	NO ₂ – 1; NO _x – 1; SO ₂ – 2; O ₃ – 1; BS – 1	–	nie	1303	89,6
p. dzierżoniowski	4.02.01.02	Oz, OzR, Uz	NO ₂ – 3; SO ₂ – 3; BS – 3	–	nie	479	112,5
p. głogowski	4.02.02.03	Oz, OzR	NO ₂ – 3; NO _x – 1; SO ₂ – 12; TSP – 10; BS – 1; CO – 2	–	nie	443	91,6
p. górowski	4.02.02.04	Oz, OzR	–	1/ NO ₂ – 2 2/ C ₆ H ₆ , NO _x , SO ₂ , Pb, PM10, CO 4/ NO ₂ , SO ₂ , PM10, CO, O ₃	nie	738	39,0
p. jaworski	4.02.01.05	Oz, OzR, Uz	NO ₂ – 1; SO ₂ – 1; BS – 1	–	nie	581	54,8
p. jeleniogórski	4.02.01.06	Oz, OzR, Uz, PN	NO ₂ – 1; NO _x – 1; SO ₂ – 2; O ₃ – 1; BS – 1	–	nie	628	67,0
p. kamiennogórski	4.02.01.07	Oz, OzR	NO ₂ – 1; SO ₂ – 1; BS – 1	–	nie	396	49,1
p. kłodzki	4.02.01.08	Oz, OzR, Uz, PN	NO ₂ – 7; NO _x – 3; SO ₂ – 10; O ₃ – 2; BS – 7	–	nie	1643	181,2

1	2	3	4	5	6	7	8
p. legnicki	4.02.02.09	Oz, OzR	NO ₂ – 2; SO ₂ – 2; PM10 – 2; CO – 2	–	nie	745	54,3
p. lubański	4.02.01.10	Oz, OzR, Uz	NO ₂ – 3; NO _x – 1; SO ₂ – 4; O ₃ – 1; BS – 3	3/ NO ₂ , SO ₂ , TSP, CO, O ₃	nie	428	60,3
p. lubiński	4.02.02.11	Oz, OzR	NO ₂ – 2; SO ₂ – 2; BS – 1; TSP – 3	–	nie	712	110,5
p. lwówecki	4.02.01.12	Oz, OzR	NO ₂ – 1; SO ₂ – 1; BS – 1	3/ NO ₂ , SO ₂ , TSP, CO, O ₃	nie	710	51,6
p. milicki	4.02.03.13	Oz, OzR	–	1/ NO ₂ – 2 2/ C ₆ H ₆ , NO _x , SO ₂ , Pb, PM10, CO	nie	715	37,0
p. oleśnicki	4.02.03.14	Oz, OzR	NO ₂ – 1; SO ₂ – 1; BS – 1	4/ NO ₂ , SO ₂ , PM10, CO, O ₃	nie	1050	104,7
p. olawski	4.02.03.15	Oz, OzR	NO ₂ – 1; SO ₂ – 1; BS – 1	–	nie	524	72,0
p. polkowicki	4.02.02.16	Oz, OzR	NO ₂ – 1; SO ₂ – 1; TSP – 1; BS – 1	–	nie	780	62,1
p. strzeleński	4.02.01.17	Oz, OzR	–	1/ NO ₂ – 2 2/ C ₆ H ₆ , NO _x , SO ₂ , Pb, PM10, CO 4/ NO ₂ , SO ₂ , PM10, CO, O ₃	nie	622	47,0
p. średzki	4.02.03.18	Oz, OzR	–	1/ NO ₂ – 4 2/ C ₆ H ₆ , NO _x , SO ₂ , Pb, PM10, CO	nie	704	50,0
p. świdnicki	4.02.01.19	Oz, OzR	NO ₂ – 2; SO ₂ – 2; BS – 2	–	nie	743	168,5
p. trzebnicki	4.02.03.20	Oz, OzR, Uz	NO ₂ – 1; SO ₂ – 1; BS – 1	–	nie	1026	75,7
p. wałbrzyski	4.02.01.21	Oz, OzR, Uz	C ₆ H ₆ – 1; NO ₂ – 9; SO ₂ – 9; TSP – 4; BS – 5	–	nie	514	199,5
p. wołowski	4.02.02.22	Oz, OzR	–	1/ NO ₂ – 3 2/ C ₆ H ₆ , NO _x , SO ₂ , Pb, PM10, CO	nie	675	50,0
p. wrocławski	4.02.03.23	Oz, OzR	NO ₂ – 1; SO ₂ – 1; TSP – 1	–	nie	1116	93,0
p. ząbkowicki	4.02.01.24	Oz, OzR	SO ₂ – 1; BS – 2	1/ NO ₂ – 2 2/ C ₆ H ₆ , NO _x , SO ₂ , Pb, PM10, CO	nie	802	73,4
p. zgorzelecki	4.02.01.25	Oz, OzR	NO ₂ – 8; SO ₂ – 8; Pb – 1; O ₃ – 1; PM10 – 1; TSP – 6; BS – 1; CO – 1	–	nie	838	101,0
p. zlotoryjski	4.02.01.26	Oz, OzR	NO ₂ – 1; SO ₂ – 1; BS – 1	–	nie	575	47,8

Oznaczenia:

Oz – obszar zwykły, do którego odnoszą się wartości dopuszczalnych stężeń określone dla terenu kraju

OzR – obszar zwykły, do którego odnoszą się wartości dopuszczalnych stężeń określone ze względu na ochronę roślin

Uz – obszar ochrony uzdrowiskowej

PN – obszar parku narodowego

PM10 – pył zawieszony z separacją frakcji o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm

TSP – pył zawieszony ogółem bez separacji frakcji

BS – pył zawieszony oznaczany metodą reflektometryczną na podstawie stopnia zacinienia filtra

* numer kolejny metody opisanej w tabeli 3.2.

Tabela 3.2. Metody wykorzystane w ocenie, inne niż pomiary w stałych punktach

Nr metody	Opis metody
1	2
1.	Pomiary wskaźnikowe: pomiary pasywne SO ₂ i NO ₂
2.	Obiektywne metody szacowania na podstawie informacji o emisji zanieczyszczeń
3.	Pomiary wskaźnikowe za pomocą stacji mobilnych (2 serie w roku po 5 tygodni): Wrocław, Gryfów Śl., Lubań, Leśna
4.	Pomiary wskaźnikowe za pomocą stacji mobilnych (po 5 tygodni w roku): Góra, Oleśnica, Strzelin

Mapa 3.1. Parki narodowe i obszary ochrony uzdrowiskowej na terenie województwa dolnośląskiego

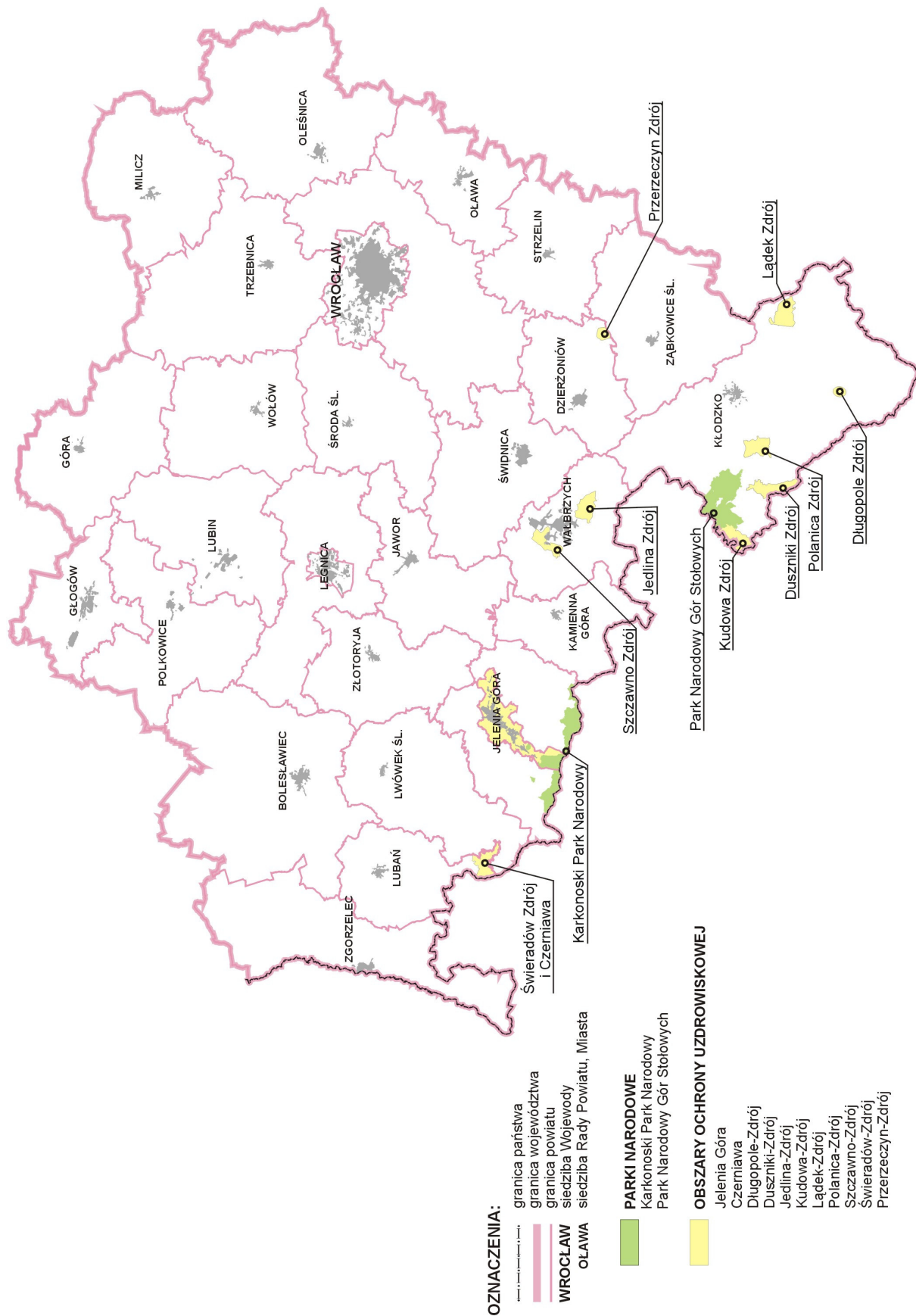


Tabela 3.3. Wykaz stałych stacji pomiarowych, z których wyniki wykorzystano w ocenie

Lp.	Stacja		Strefa		Substancje, podstawowy czas uśredniania*, kompletność w stosunku do programu pomiarowego [%], pokrycie roku łącznym czasem pomiarów [%]																							
	Miejscowość	Kod krajowy stacji	Nazwa strefy	Kod strefy	C ₆ H ₆			NO ₂			NO _x			SO ₂			Pb			O ₃			PM10**			CO		
					czas uśredniania	kompletność	pokrycie roku	czas uśredniania	kompletność	pokrycie roku	czas uśredniania	kompletność	pokrycie roku	czas uśredniania	kompletność	pokrycie roku	czas uśredniania	kompletność	pokrycie roku	czas uśredniania	kompletność	pokrycie roku	czas uśredniania	kompletność	pokrycie roku	czas uśredniania	kompletność	pokrycie roku
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1.	Wrocław, ul. Wierzbowa	DsWrocWie	m.Wrocław	4.02.04.64	24	100	14	24	100	78	–	–	–	24	100	77	24	100	52	–	–	–	24	100	84	–	–	–
2.	Wrocław, pl. Grunwaldzki	DsWrocGrun	m.Wrocław	4.02.04.64	–	–	–	1	88	88	–	–	–	1	90	90	–	–	–	1	86	86	–	–	–	1	90	90
3.	Wrocław, ul. Olszewskiego	DsWrocOlsz	m.Wrocław	4.02.04.64	–	–	–	24	99	76	–	–	–	24	100	78	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	77	–	–	–
4.	Wrocław, ul. Ukryta	DsWrocUkr	m.Wrocław	4.02.04.64	–	–	–	24	100	85	–	–	–	24	100	92	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	92	–	–	–
5.	Wrocław, ul. Oporowska	DsWrocOpor	m.Wrocław	4.02.04.64	–	–	–	24	100	91	–	–	–	24	100	91	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	91	–	–	–
6.	Wrocław, ul. Preflicza	DsWrocPret	m.Wrocław	4.02.04.64	–	–	–	24	100	90	–	–	–	24	100	93	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	93	–	–	–
7.	Wrocław, ul. Kromera	DsWrocKrom	m.Wrocław	4.02.04.64	–	–	–	24	100	93	–	–	–	24	100	92	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	92	–	–	–
8.	Wrocław, ul. Składowa	DsWrocSkład	m.Wrocław	4.02.04.64	–	–	–	24	100	90	–	–	–	24	100	92	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	92	–	–	–
9.	Wrocław, ul. Mł.Techników	DsWrocTech	m.Wrocław	4.02.04.64	–	–	–	24	100	90	–	–	–	24	100	92	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	92	–	–	–
10.	Jelenia Góra, Cieplice	DsJgCiep	m.Jelenia Góra	4.02.01.61	–	–	–	24	100	88	–	–	–	24	100	84	–	–	–	–	–	–	24 ^{TSP}	64	53	–	–	–
11.	Jelenia Góra, Zabobrze	DsJgZabob	m.Jelenia Góra	4.02.01.61	–	–	–	24	100	87	–	–	–	24	97	80	–	–	–	–	–	–	24 ^{TSP}	100	90	–	–	–
12.	Jelenia Góra, ul. Wolności	DsJgWoln	m.Jelenia Góra	4.02.01.61	–	–	–	24	100	99	–	–	–	24	100	99	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	99	–	–	–
13.	Jelenia Góra, ul. Ściegiennego	DsJgScieg	m.Jelenia Góra	4.02.01.61	–	–	–	24	100	36	–	–	–	24	100	36	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	36	–	–	–
14.	Legnica, ul. Mickiewicza	DsLegMick	m.Legnica	4.02.02.62	–	–	–	24	100	98	–	–	–	24	100	98	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	98	–	–	–
15.	Legnica, ul. Iwaszkiewicza	DsLegIwasz	m.Legnica	4.02.02.62	–	–	–	24	100	84	–	–	–	24	100	84	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	84	–	–	–
16.	Legnica, ul. Księżycowa	DsLegKsiez	m.Legnica	4.02.02.62	–	–	–	24	100	66	–	–	–	24	100	66	–	–	–	–	–	–	24 ^{TSP}	100	66	–	–	–
17.	Legnica, ul. Jaworzyńska	DsLegJaworz	m.Legnica	4.02.02.62	–	–	–	24	100	66	–	–	–	24	100	66	–	–	–	–	–	–	24 ^{TSP}	100	66	–	–	–
18.	Legnica, al. Rzeczypospolitej	DsLegRzecz	m.Legnica	4.02.02.62	24	100	14	24	100	66	–	–	–	24	100	66	24	74	48	–	–	–	–	–	–	1	100	100
19.	Legnica, ul. Złotoryjska	DsLegZlotor	m.Legnica	4.02.02.62	–	–	–	1	78	78	–	–	–	1	99	99	–	–	–	–	–	–	1	99	99	1	100	100
20.	Bolesławiec, ul. Rynek	DsBolRynek	p.bolesławiecki	4.02.01.01	–	–	–	24	77	56	–	–	–	24	79	58	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	80	59	–	–	–
21.	Jeleniów	DsJelw05	p.bolesławiecki	4.02.01.01	–	–	–	–	–	–	1	78	78	1	95	95	–	–	–	1	96	96	–	–	–	–	–	–
22.	Dzierżoniów, ul. Krasickiego	DsDzierKras	p.dzierżoniowski	4.02.01.02	–	–	–	24	85	50	–	–	–	24	86	51	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	90	53	–	–	–
23.	Bielawa, ul. Grota-Roweckiego	DsBielGrot	p.dzierżoniowski	4.02.01.02	–	–	–	24	90	53	–	–	–	24	88	52	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	97	58	–	–	–
24.	Przerzeczyn Zdrój, ul. Zdrojowa	DsPrzerzZdr	p.dzierżoniowski	4.02.01.02	–	–	–	24	100	89	–	–	–	24	100	94	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	94	–	–	–
25.	Głogów, ul. Norwida	DsGlogNorw	p.głogowski	4.02.02.03	–	–	–	24	100	92	–	–	–	24	100	92	–	–	–	–	–	–	24 ^{BS}	100	92	–	–	–
26.	Głogów, ul. Sikorskiego	DsGlogSikor	p.głogowski	4.02.02.03	–	–	–	1	100	100	–	–	–	1	100	100	–	–	–	–	–	–	1 ^{TSP}	99	99	1	100	100
27.	Kromolin	DsKromolin	p.głogowski	4.02.02.03	–	–	–	–	–	–	1	99	99	1	99	99	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28.	Sobczyce	DsSobczyce	p.głogowski	4.02.02.03	–	–	–	1	97	97	–	–	–	1	100	100	–	–	–	–	–	–	1 ^{TSP}	100	100	1	100	100
29.	Głogów, ul. Orzechowa	DsGlogOrzech	p.głogowski	4.02.02.03	–	–	–	–	–	–	–	–	–	24	100	100	–	–	–	–	–	–	24 ^{TSP}	100	10	–	–	–
30.	Kozie Doly	DsKozDoly	p.głogowski	4.02.02.03	–	–	–	–	–	–	–	–	–	24	97	97	–	–	–	–	–	–	24 ^{TSP}	100	10	–	–	–
31.	Głogówko	DsGlogowko	p.głogowski	4.02.02.03	–	–	–	–	–	–	–	–	–	24	99	99	–	–	–	–	–	–	24 ^{TSP}	100	10	–	–	–
32.	Grodziec Mały	DsGrodzMały	p.głogowski	4.02.02.03	–	–	–	–	–	–	–	–	–	24	98	98	–	–	–	–	–	–	24 ^{TSP}	100	10	–	–	–

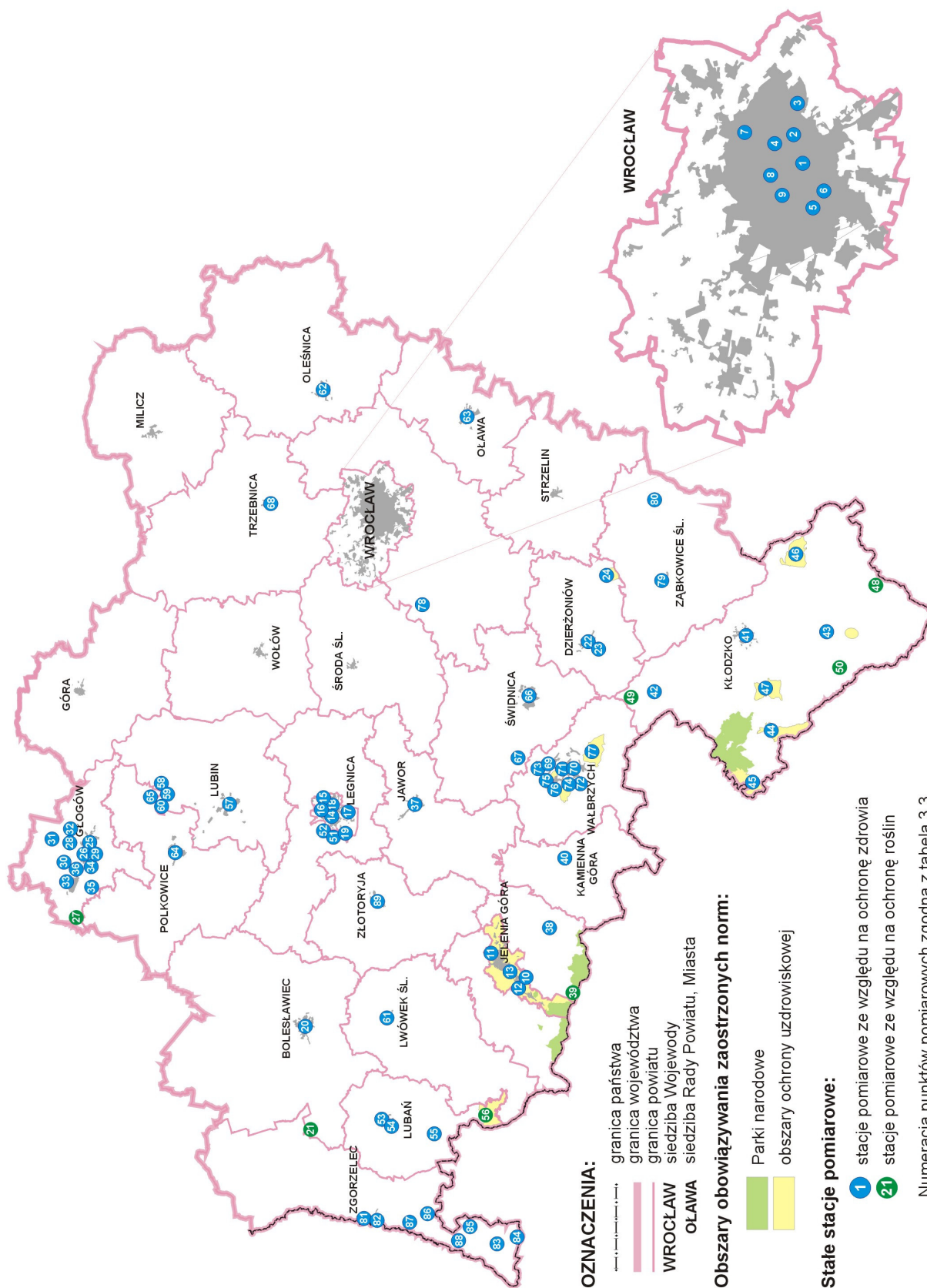
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu

- stacje pomiarowe, z których wyniki wykorzystano w ocenie ze względu na kryterium ochrony roślin

a/ pomiary ciągłe pyłu PM₁₀, uśredniane dla 3 godzin

- dla steżeń pyłu reflektometrycznego (BS): $S_{PM10} = 1.5 \cdot S_{BS}$

Mapa 3.2. Stale punkty pomiarowe na terenie województwa dolnośląskiego i aglomeracji wrocławskiej w 2002 r.



4. WYNIKI KLASYFIKACJI STREF WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO ZA 2002 ROK

Wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2002 r. przedstawiono w tabelach i na mapach. W zestawieniach dla poszczególnych zanieczyszczeń uwzględniono wszystkie normowane czasy uśredniania oraz obszary obowiązywania poziomów dopuszczalnych (obszary zwykłe, obszary ochrony uzdrowiskowej i obszary parków narodowych). Zasadniczą część zestawień stanowią kolumny z symbolami klasy wynikowej dla poszczególnych stref i rodzajów zanieczyszczeń. Stanowią one podstawę do przedstawienia klasyfikacji stref na kolejnych mapach.

4.1. Klasyfikacja stref wg parametrów, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia

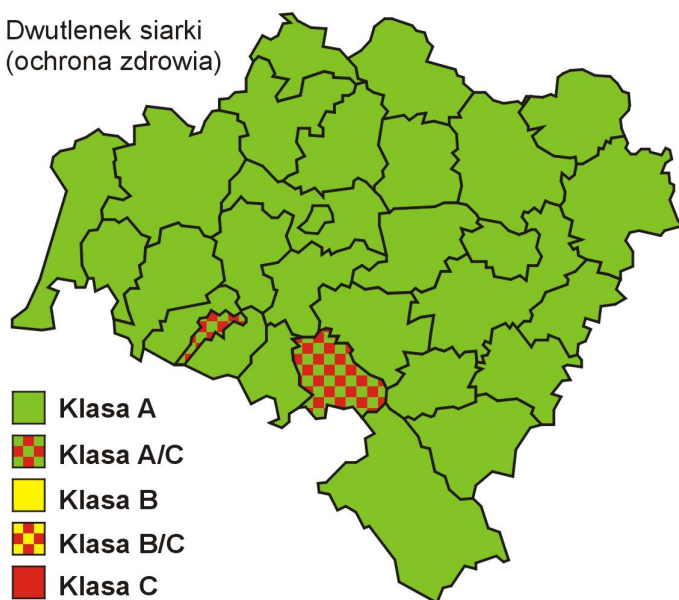
Tabela 4.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, pod kątem ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy / powiatu	Kod strefy / powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO ₂			Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO ₂			Symbol klasy wynikowej dla SO ₂ w strefie
			1 godz.	24 godz.	Wynikowa	1 godz.	24 godz.	Wynikowa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	A	A	A	–	–	–	A
2.	Jelenia Góra (gr)	4.02.01.61	–	–	–	–	A/C ^{1/}	A/C	A/C
3.	Legnica (gr)	4.02.02.62	A	A	A	–	–	–	A
4.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	–	A	A	–	–	–	A
5.	p. dzierżonowski	4.02.01.02	–	A	A	–	A	A	A
6.	p. głogowski	4.02.02.03	A	A	A	–	–	–	A
7.	p. górski	4.02.02.04	–	–	A	–	–	–	A
8.	p. jaworski	4.02.01.05	–	A	A	–	–	–	A
9.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	–	A	A	–	–	–	A
10.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	–	A	A	–	–	–	A
11.	p. kłodzki	4.02.01.08	–	A	A	–	A	A	A
12.	p. legnicki	4.02.02.09	A	A	A	–	–	–	A
13.	p. lubański	4.02.01.10	–	A	A	–	–	–	A
14.	p. lubiński	4.02.02.11	–	A	A	–	–	–	A
15.	p. lwówecki	4.02.01.12	A	A	A	–	–	–	A
16.	p. milicki	4.02.03.13	–	–	A	–	–	–	A
17.	p. oleśnicki	4.02.03.14	–	A	A	–	–	–	A
18.	p. olawski	4.02.03.15	–	A	A	–	–	–	A
19.	p. polkowicki	4.02.02.16	–	A	A	–	–	–	A
20.	p. strzeliński	4.02.01.17	–	–	A	–	–	–	A
21.	p. średzki	4.02.03.18	–	–	A	–	–	–	A
22.	p. świdnicki	4.02.01.19	–	A	A	–	–	–	A
23.	p. trzebnicki	4.02.03.20	–	A	A	–	–	–	A
24.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	–	A	A	–	A/C ^{2/}	A/C	A/C
25.	p. wołowski	4.02.02.22	–	–	A	–	–	–	A
26.	p. wrocławski	4.02.03.23	–	A	A	–	–	–	A
27.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	–	A	A	–	–	–	A
28.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	A	A	A	–	–	–	A
29.	p. złotoryjski	4.02.01.26	–	A	A	–	–	–	A

^{1/} zanotowano 1 przypadek przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla stężeń 24-godz. na terenie obszaru ochrony uzdrowiskowej (Jelenia Góra, ul. Wolności – pkt manualny, metoda pomiaru niezgodna z m. referencyjną) – analiza wyników pomiarów na pozostałych stanowiskach nie wskazuje na potrzebę opracowywania POP;

^{2/} zanotowano 3 przypadki przekroczeń dopuszczalnego poziomu dla stężeń 24-godz. na terenie obszaru ochrony uzdrowiskowej (Szczawno Zdrój, ul. Ratuszowa – pkt manualny, metoda pomiaru niezgodna z m. referencyjną) – zalecono wykonanie dodatkowych badań w celu potwierdzenia/wykluczenia potrzeby opracowywania POP.

Dwutlenek siarki
(ochrona zdrowia)



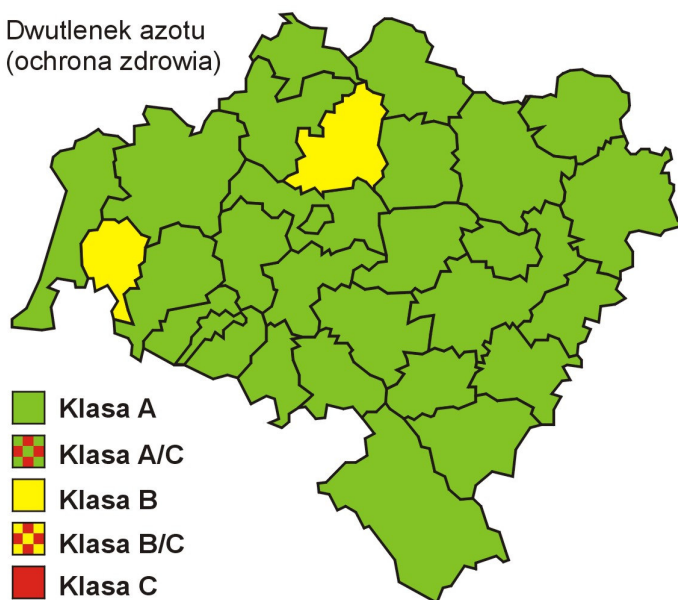
Mapa 4.1. Wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego dla SO₂ pod kątem ochrony zdrowia

Tabela 4.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO₂, pod kątem ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy / powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowskiej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO ₂			Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowskiej w strefie dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO ₂			Symbol klasy wynikowej dla NO ₂ w strefie
			1 godz.	rok	Wynikowa	1 godz.	rok	Wynikowa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	A	A	A	–	–	–	A
2.	Jelenia Góra (gr)	4.02.01.61	–	–	–	–	A	A	A
3.	Legnica (gr)	4.02.02.62	A	A	A	–	–	–	A
4.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	–	A	A	–	–	–	A
5.	p. dzierzoniowski	4.02.01.02	–	A	A	–	A	A	A
6.	p. glogowski	4.02.02.03	A	A	A	–	–	–	A
7.	p. górski	4.02.02.04	–	A	A	–	–	–	A
8.	p. jaworski	4.02.01.05	–	A	A	–	–	–	A
9.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	–	A	A	–	–	–	A
10.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	–	A	A	–	–	–	A
11.	p. kłodzki	4.02.01.08	–	A	A	–	A	A	A
12.	p. legnicki	4.02.02.09	A	A	A	–	–	–	A
13.	p. lubański	4.02.01.10	–	B	B	–	–	A	B
14.	p. lubiński	4.02.02.11	–	B	B	–	–	–	B
15.	p. lwówecki	4.02.01.12	A	A	A	–	–	–	A
16.	p. milicki	4.02.03.13	–	A	A	–	–	–	A
17.	p. oleśnicki	4.02.03.14	–	A	A	–	–	–	A
18.	p. olawski	4.02.03.15	–	A	A	–	–	–	A
19.	p. polkowicki	4.02.02.16	–	A	A	–	–	–	A
20.	p. strzeliński	4.02.01.17	–	A	A	–	–	–	A
21.	p. średzki	4.02.03.18	–	A	A	–	–	–	A
22.	p. świdnicki	4.02.01.19	–	A	A	–	–	–	A
23.	p. trzebnicki	4.02.03.20	–	A	A	–	–	–	A
24.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	–	A	A	–	A	A	A
25.	p. wołowski	4.02.02.22	–	A	A	–	–	–	A
26.	p. wrocławski	4.02.03.23	–	A	A	–	–	–	A
27.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	–	A	A	–	–	–	A
28.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	A	A	A	–	–	–	A
29.	p. zlotoryjski	4.02.01.26	–	A	A	–	–	–	A

Dwutlenek azotu
(ochrona zdrowia)

Mapa 4.2. Wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego dla NO₂ pod kątem ochrony zdrowia



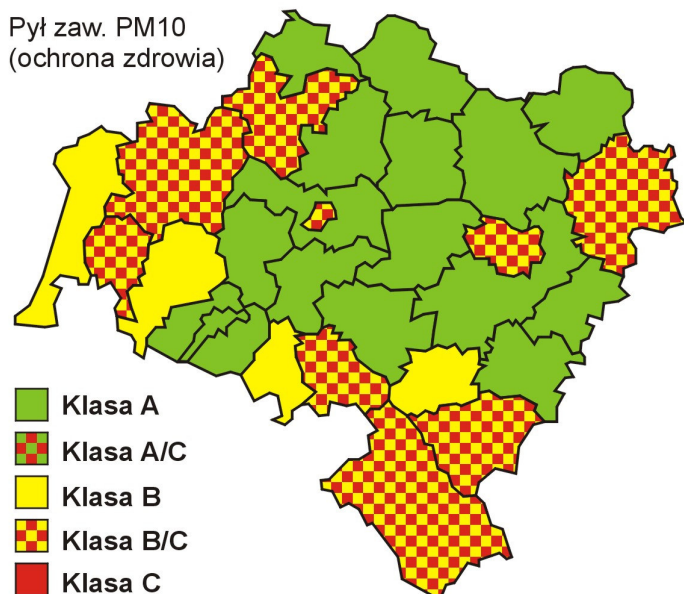
W odniesieniu do pyłu zawieszonego PM₁₀, z punktu widzenia obowiązujących norm, uzdrowiska traktowane są na równi z pozostałymi obszarami. Ocena dokonywana jest w tym przypadku w oparciu o te same kryteria (odniesione do ochrony zdrowia), jakie obowiązują dla pozostałych obszarów. Obszar uzdrowisk musi być objęty oceną, nie ma jednak obowiązku określania odrębnej klasy dla pyłu dla uzdrowisk. W tabeli 4.3. wydzielono jednak obszary uzdrowisk, by zilustrować stan zanieczyszczenia powietrza pyłem na terenie uzdrowisk na tle pozostałych obszarów strefy.

Klasyfikację większości stref dla pyłu zawieszonego przeprowadzono w oparciu o dostępne dane pomiarowe:

- ☐ pyłu zawieszonego PM₁₀,
- ☐ pyłu zawieszonego ogółem TSP (po przeliczeniu: $S_{PM10} = 0,85 \cdot S_{TSP}$),
- ☐ pyłu zawieszonego reflektometrycznego BS (po przeliczeniu: $S_{PM10} = 1,5 \cdot S_{BS}$).

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy / powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowskowej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM10			Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowskowej w strefie dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM10			Symbol klasy wynikowej dla PM10 w strefie
			24 godz.	rok	Wynikowa	24 godz.	rok	Wynikowa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	B/C ^{1 12}	A	B	–	–	–	B/C
2.	Jelenia Góra (gr)	4.02.01.61	–	–	–	A	A	A	A
3.	Legnica (gr)	4.02.02.62	B/C ¹²	B/C ¹²	B/C	–	–	–	B/C
4.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	B/C ¹²	B	B/C	–	–	–	B/C
5.	p. dzierzoniowski	4.02.01.02	B	A	B	A	A	A	B
6.	p. głogowski	4.02.02.03	A	A	A	–	–	–	A
7.	p. górowski	4.02.02.04	–	–	A	–	–	–	A
8.	p. jaworski	4.02.01.05	A	A	A	–	–	–	A
9.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	A	A	A	–	–	–	A
10.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	B	A	B	–	–	–	B
11.	p. kłodzki	4.02.01.08	B/C ¹²	B/C ¹²	B/C	A	A	A	B/C
12.	p. legnicki	4.02.02.09	A	A	A	–	–	–	A
13.	p. lubański	4.02.01.10	B/C ¹²	B/C ¹²	B/C	–	–	A	B/C
14.	p. lubiński	4.02.02.11	B/C ¹²	A	B/C	–	–	–	B/C
15.	p. lwówecki	4.02.01.12	B	A	B	–	–	–	B
16.	p. milicki	4.02.03.13	–	–	A	–	–	–	A
17.	p. oleśnicki	4.02.03.14	B/C ¹²	B/C ¹²	B/C	–	–	–	B/C
18.	p. oławski	4.02.03.15	A	A	A	–	–	–	A
19.	p. polkowicki	4.02.02.16	A	A	A	–	–	–	A
20.	p. strzeliński	4.02.01.17	–	–	A	–	–	–	A
21.	p. średzki	4.02.03.18	–	–	A	–	–	–	A
22.	p. świdnicki	4.02.01.19	A	A	A	–	–	–	A
23.	p. trzebnicki	4.02.03.20	A	A	A	–	–	–	A
24.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	B/C ¹³	B/C ¹³	B/C	B	A	B	B/C
25.	p. wołowski	4.02.02.22	–	–	A	–	–	–	A
26.	p. wrocławski	4.02.03.23	A	A	A	–	–	–	A
27.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	B/C ¹²	A	B/C	–	–	–	B/C
28.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	B	A	B	–	–	–	B
29.	p. złotoryjski	4.02.01.26	A	A	A	–	–	–	A

³⁾ zainstalowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężeń pyłu na podstawie pomiarów pyłu ogółem (metoda pomiaru niezgodna z m. referencyjna) – zalecono wykonanie dodatkowych badań w celu potwierdzenia/wykluczenia potrzeby opracowywania POP.

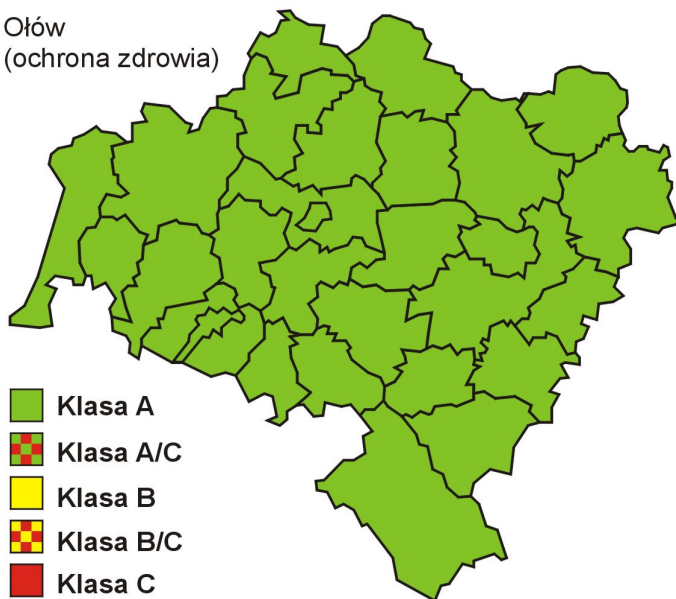


Mapa 4.3. Wyniki klasyfikacji stref województwa
dolnośląskiego dla pyłu zawieszonego
PM10 pod kątem ochrony zdrowia

Tabela 4.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ołowiu

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy /powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1.	Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	A	–	A
2.	Jelenia Góra (gr)	4.02.01.61	–	A	A
3.	Legnica (gr)	4.02.02.62	A	–	A
4.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	A	–	A
5.	p. dzierzoniowski	4.02.01.02	A	A	A
6.	p. głogowski	4.02.02.03	A	–	A
7.	p. górowski	4.02.02.04	A	–	A
8.	p. jaworski	4.02.01.05	A	–	A
9.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	A	–	A
10.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	A	–	A
11.	p. kłodzki	4.02.01.08	A	A	A
12.	p. legnicki	4.02.02.09	A	–	A
13.	p. lubański	4.02.01.10	A	A	A
14.	p. lubiński	4.02.02.11	A	–	A
15.	p. lwówecki	4.02.01.12	A	–	A
16.	p. milicki	4.02.03.13	A	–	A
17.	p. oleśnicki	4.02.03.14	A	–	A
18.	p. olawski	4.02.03.15	A	–	A
19.	p. polkowicki	4.02.02.16	A	–	A
20.	p. strzebiński	4.02.01.17	A	–	A
21.	p. średzki	4.02.03.18	A	–	A
22.	p. świdnicki	4.02.01.19	A	–	A
23.	p. trzebnicki	4.02.03.20	A	–	A
24.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	A	A	A
25.	p. wołowski	4.02.02.22	A	–	A
26.	p. wrocławski	4.02.03.23	A	–	A
27.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	A	–	A
28.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	A	–	A
29.	p. zlotoryjski	4.02.01.26	A	–	A

Ołów
(ochrona zdrowia)

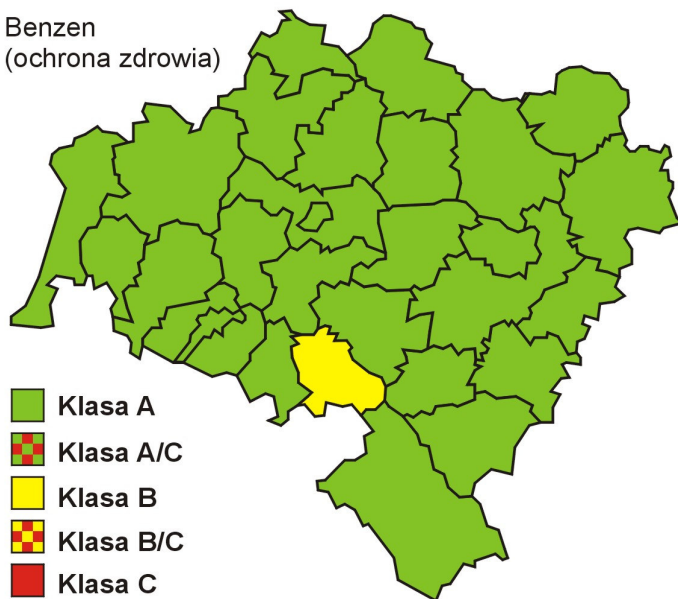


Mapa 4.4. Wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego dla ołowiu pod kątem ochrony zdrowia

Tabela 4.5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla benzenu

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy /powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1.	Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	A	–	A
2.	Jelenia Góra (gr)	4.02.01.61	–	A	A
3.	Legnica (gr)	4.02.02.62	A	–	A
4.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	A	–	A
5.	p. dzierżoniowski	4.02.01.02	A	A	A
6.	p. głogowski	4.02.02.03	A	–	A
7.	p. górowski	4.02.02.04	A	–	A
8.	p. jaworski	4.02.01.05	A	–	A
9.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	A	–	A
10.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	A	–	A
11.	p. kłodzki	4.02.01.08	A	A	A
12.	p. legnicki	4.02.02.09	A	–	A
13.	p. lubański	4.02.01.10	A	A	A
14.	p. lubiński	4.02.02.11	A	–	A
15.	p. lwówecki	4.02.01.12	A	–	A
16.	p. milicki	4.02.03.13	A	–	A
17.	p. oleśnicki	4.02.03.14	A	–	A
18.	p. olawski	4.02.03.15	A	–	A
19.	p. polkowicki	4.02.02.16	A	–	A
20.	p. strzebiński	4.02.01.17	A	–	A
21.	p. średzki	4.02.03.18	A	–	A
22.	p. świdnicki	4.02.01.19	A	–	A
23.	p. trzebnicki	4.02.03.20	A	–	A
24.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	B	A	B
25.	p. wołowski	4.02.02.22	A	–	A
26.	p. wrocławski	4.02.03.23	A	–	A
27.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	A	–	A
28.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	A	–	A
29.	p. zlotoryjski	4.02.01.26	A	–	A

Benzen
(ochrona zdrowia)



Mapa 4.5. Wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego dla benzenu pod kątem ochrony zdrowia

Tabela 4.6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla tlenku węgla

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy /powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1.	Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	A	–	A
2.	Jelenia Góra (gr)	4.02.01.61	–	A	A
3.	Legnica (gr)	4.02.02.62	A	–	A
4.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	A	–	A
5.	p. dzierzoniowski	4.02.01.02	A	A	A
6.	p. głogowski	4.02.02.03	A	–	A
7.	p. górowski	4.02.02.04	A	–	A
8.	p. jaworski	4.02.01.05	A	–	A
9.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	A	–	A
10.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	A	–	A
11.	p. kłodzki	4.02.01.08	A	A	A
12.	p. legnicki	4.02.02.09	A	–	A
13.	p. lubański	4.02.01.10	A	A	A
14.	p. lubiński	4.02.02.11	A	–	A
15.	p. lwówecki	4.02.01.12	A	–	A
16.	p. milicki	4.02.03.13	A	–	A
17.	p. oleśnicki	4.02.03.14	A	–	A
18.	p. olawski	4.02.03.15	A	–	A
19.	p. polkowicki	4.02.02.16	A	–	A
20.	p. strzeliński	4.02.01.17	A	–	A
21.	p. średzki	4.02.03.18	A	–	A
22.	p. świdnicki	4.02.01.19	A	–	A
23.	p. trzebnicki	4.02.03.20	A	–	A
24.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	A	A	A
25.	p. wołowski	4.02.02.22	A	–	A
26.	p. wrocławski	4.02.03.23	A	–	A
27.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	A	–	A
28.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	A	–	A
29.	p. zlotoryjski	4.02.01.26	A	–	A

Tlenek węgla
(ochrona zdrowia)



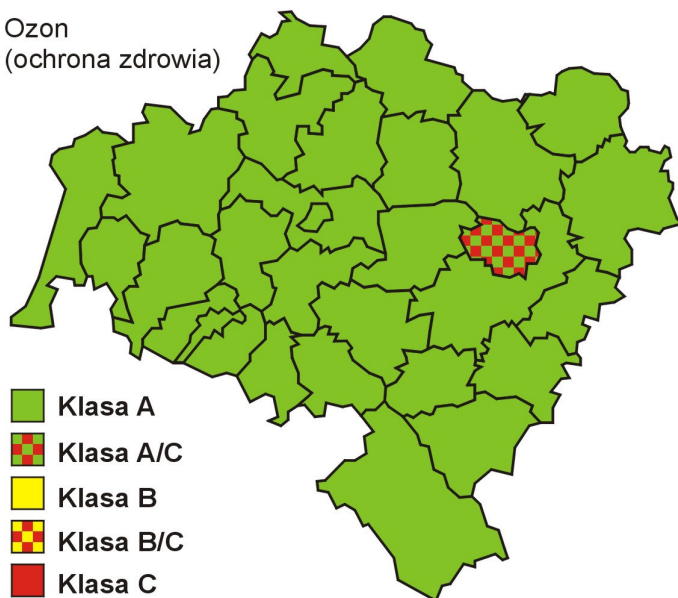
Mapa 4.6. Wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego dla tlenku węgla pod kątem ochrony zdrowia

Tabela 4.7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ozonu

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy /powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1.	Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	A/C ^{1/}	–	A/C
2.	Jelenia Góra (gr)	4.02.01.61	–	A	A
3.	Legnica (gr)	4.02.02.62	A	–	A
4.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	A	–	A
5.	p. dzierzoniowski	4.02.01.02	A	A	A
6.	p. głogowski	4.02.02.03	A	–	A
7.	p. górowski	4.02.02.04	A	–	A
8.	p. jaworski	4.02.01.05	A	–	A
9.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	A	–	A
10.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	A	–	A
11.	p. kłodzki	4.02.01.08	A	A	A
12.	p. legnicki	4.02.02.09	A	–	A
13.	p. lubański	4.02.01.10	A	A	A
14.	p. lubiński	4.02.02.11	A	–	A
15.	p. lwówecki	4.02.01.12	A	–	A
16.	p. milicki	4.02.03.13	A	–	A
17.	p. oleśnicki	4.02.03.14	A	–	A
18.	p. olawski	4.02.03.15	A	–	A
19.	p. polkowicki	4.02.02.16	A	–	A
20.	p. strzebiński	4.02.01.17	A	–	A
21.	p. średzki	4.02.03.18	A	–	A
22.	p. świdnicki	4.02.01.19	A	–	A
23.	p. trzebnicki	4.02.03.20	A	–	A
24.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	A	A	A
25.	p. wołowski	4.02.02.22	A	–	A
26.	p. wrocławski	4.02.03.23	A	–	A
27.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	A	–	A
28.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	A	–	A
29.	p. złotoryjski	4.02.01.26	A	–	A

^{1/} zanotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężeń ozonu w punkcie pomiarowym narażonym na emisję ze źródeł komunikacyjnych (zła lokalizacja stanowiska do pomiaru ozonu) – zalecono wykonanie dodatkowych badań w celu potwierdzenia/wykluczenia potrzeby opracowywania POP

Ozon
(ochrona zdrowia)



Mapa 4.7. Wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego dla ozonu pod kątem ochrony zdrowia

4.2. Klasyfikacja stref wg zanieczyszczeń i klasyfikacja ogólna stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia

Tabela 4.8. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w OR dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy /powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy	Działania wynikające z klasyfikacji	Uwagi
			SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	A	A	B/C	A	A	A	A/C	B	Dodatkowe pom. PM10 i O ₃	
2.	Jelenia Góra (gr)	4.02.01.61	A/C	A	A	A	A	A	A	A	Dodatkowe pom. SO ₂	
3.	Legnica (gr)	4.02.02.62	A	A	B/C	A	A	A	A	B	Dodatkowe pom. PM10	
4.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	A	A	B/C	A	A	A	A	B	Dodatkowe pom. PM10	
5.	p. dzierżoniowski	4.02.01.02	A	A	B	A	A	A	A	B		
6.	p. głogowski	4.02.02.03	A	A	A	A	A	A	A	A		
7.	p. górski	4.02.02.04	A	A	A	A	A	A	A	A		
8.	p. jaworski	4.02.01.05	A	A	A	A	A	A	A	A		
9.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	A	A	A	A	A	A	A	A		
10.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	A	A	B	A	A	A	A	B		
11.	p. kłodzki	4.02.01.08	A	A	B/C	A	A	A	A	B	Dodatkowe pom. PM10	
12.	p. legnicki	4.02.02.09	A	A	A	A	A	A	A	A		
13.	p. lubański	4.02.01.10	A	B	B/C	A	A	A	A	B	Dodatkowe pom. PM10	
14.	p. lubiński	4.02.02.11	A	B	B/C	A	A	A	A	B	Dodatkowe pom. PM10	
15.	p. lwówecki	4.02.01.12	A	A	B	A	A	A	A	B		
16.	p. milicki	4.02.03.13	A	A	A	A	A	A	A	A		
17.	p. oleśnicki	4.02.03.14	A	A	B/C	A	A	A	A	B	Dodatkowe pom. PM10	
18.	p. olawski	4.02.03.15	A	A	A	A	A	A	A	A		
19.	p. polkowicki	4.02.02.16	A	A	A	A	A	A	A	A		
20.	p. strzebiński	4.02.01.17	A	A	A	A	A	A	A	A		
21.	p. średzki	4.02.03.18	A	A	A	A	A	A	A	A		
22.	p. świdnicki	4.02.01.19	A	A	A	A	A	A	A	A		
23.	p. trzebnicki	4.02.03.20	A	A	A	A	A	A	A	A		
24.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	A/C	A	B/C	A	B	A	A	B	Dodatkowe pom. SO ₂ i PM10	
25.	p. wołowski	4.02.02.22	A	A	A	A	A	A	A	A		
26.	p. wrocławski	4.02.03.23	A	A	A	A	A	A	A	A		
27.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	A	A	B/C	A	A	A	A	B	Dodatkowe pom. PM10	
28.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	A	A	B	A	A	A	A	B		
29.	p. zlotoryjski	4.02.01.26	A	A	A	A	A	A	A	A		

Klasyfikacja ogólna
(ochrona zdrowia)



Mapa 4.8. Wyniki klasyfikacji ogólnej stref województwa dolnośląskiego pod kątem ochrony zdrowia

4.3. Klasyfikacja stref wg parametrów z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin

Tabela 4.9. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla dwutlenku siarki

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów parków narodowych	Symbol klasy dla obszarów parków narodowych w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	A	–	A
2.	p. dzierżoniowski	4.02.01.02	A	–	A
3.	p. glogowski	4.02.02.03	A	–	A
4.	p. górski	4.02.02.04	A	–	A
5.	p. jaworski	4.02.01.05	A	–	A
6.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	A	A	A
7.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	A	–	A
8.	p. kłodzki	4.02.01.08	A	A	A
9.	p. legnicki	4.02.02.09	A	–	A
10.	p. lubański	4.02.01.10	A	–	A
11.	p. lubiński	4.02.02.11	A	–	A
12.	p. lwówecki	4.02.01.12	A	–	A
13.	p. milicki	4.02.03.13	A	–	A
14.	p. oleśnicki	4.02.03.14	A	–	A
15.	p. olawski	4.02.03.15	A	–	A
16.	p. polkowicki	4.02.02.16	A	–	A
17.	p. strzeliński	4.02.01.17	A	–	A
18.	p. średzki	4.02.03.18	A	–	A
19.	p. świdnicki	4.02.01.19	A	–	A
20.	p. trzebnicki	4.02.03.20	A	–	A
21.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	A	–	A
22.	p. wolowski	4.02.02.22	A	–	A
23.	p. wrocławski	4.02.03.23	A	–	A
24.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	A	–	A
25.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	A	–	A
26.	p. zlotoryjski	4.02.01.26	A	–	A

Dwutlenek siarki
(ochrona roślin)



Mapa 4.9. Wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego dla dwutlenku siarki pod kątem ochrony roślin

Tabela 4.10. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla tlenków azotu

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy /powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów parków narodowych	Symbol klasy dla obszarów parków narodowych w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	A	–	A
2.	p. dzierzoniowski	4.02.01.02	A	–	A
3.	p. głogowski	4.02.02.03	A	–	A
4.	p. górowski	4.02.02.04	A	–	A
5.	p. jaworski	4.02.01.05	A	–	A
6.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	A	A	A
7.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	A	–	A
8.	p. kłodzki	4.02.01.08	A	A	A
9.	p. legnicki	4.02.02.09	A	–	A
10.	p. lubański	4.02.01.10	A	–	A
11.	p. lubiński	4.02.02.11	A	–	A
12.	p. lwówecki	4.02.01.12	A	–	A
13.	p. milicki	4.02.03.13	A	–	A
14.	p. oleśnicki	4.02.03.14	A	–	A
15.	p. olawski	4.02.03.15	A	–	A
16.	p. polkowicki	4.02.02.16	A	–	A
17.	p. strzebiński	4.02.01.17	A	–	A
18.	p. średzki	4.02.03.18	A	–	A
19.	p. świdnicki	4.02.01.19	A	–	A
20.	p. trzebnicki	4.02.03.20	A	–	A
21.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	A	–	A
22.	p. wołowski	4.02.02.22	A	–	A
23.	p. wrocławski	4.02.03.23	A	–	A
24.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	A	–	A
25.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	A	–	A
26.	p. zlotoryjski	4.02.01.26	A	–	A

Tlenki azotu
(ochrona roślin)

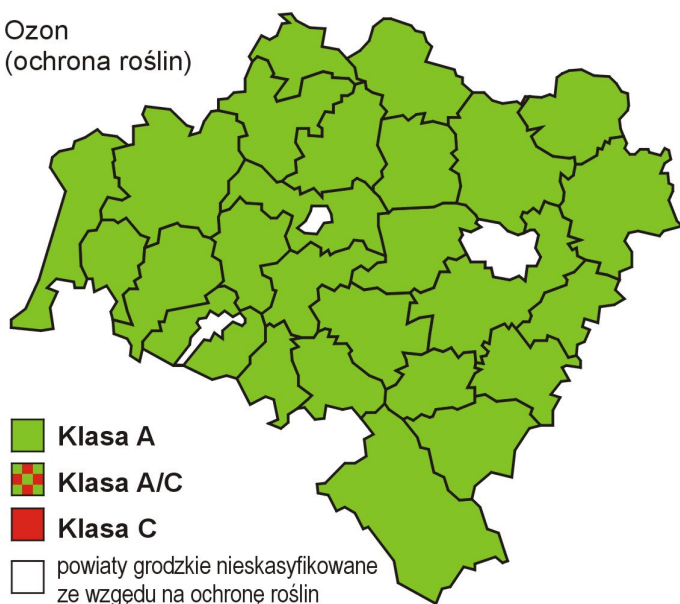


Mapa 4.10. Wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego dla tlenków azotu pod kątem ochrony roślin

Tabela 4.11. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla ozonu

Lp. 1	Nazwa strefy/powiatu 2	Kod strefy/powiatu 3	Symbol klasy dla ozonu w strefie 6
1.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	A
2.	p. dzierzoniowski	4.02.01.02	A
3.	p. głogowski	4.02.02.03	A
4.	p. górski	4.02.02.04	A
5.	p. jaworski	4.02.01.05	A
6.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	A
7.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	A
8.	p. kłodzki	4.02.01.08	A
9.	p. legnicki	4.02.02.09	A
10.	p. lubański	4.02.01.10	A
11.	p. lubiński	4.02.02.11	A
12.	p. lwówecki	4.02.01.12	A
13.	p. milicki	4.02.03.13	A
14.	p. oleśnicki	4.02.03.14	A
15.	p. olawski	4.02.03.15	A
16.	p. polkowicki	4.02.02.16	A
17.	p. strzeliński	4.02.01.17	A
18.	p. średzki	4.02.03.18	A
19.	p. świdnicki	4.02.01.19	A
20.	p. trzebnicki	4.02.03.20	A
21.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	A
22.	p. wołowski	4.02.02.22	A
23.	p. wrocławski	4.02.03.23	A
24.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	A
25.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	A
26.	p. złotoryjski	4.02.01.26	A

Ozon
(ochrona roślin)



Mapa 4.11. Wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego dla ozonu pod kątem ochrony roślin

4.4. Klasyfikacja stref wg zanieczyszczeń i klasyfikacja ogólna stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin

Tabela 4.12. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w OR dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy /powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			Klasa ogólna strefy	Działania wynikające z klasyfikacji	Uwagi
			SO ₂	NO _x	O ₃			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	A	A	A	A	–	–
2.	p. dzierżoniowski	4.02.01.02	A	A	A	A	–	–
3.	p. glogowski	4.02.02.03	A	A	A	A	–	–
4.	p. górski	4.02.02.04	A	A	A	A	–	–
5.	p. jaworski	4.02.01.05	A	A	A	A	–	–
6.	p. jeleniogórski	4.02.01.06	A	A	A	A	–	–
7.	p. kamiennogórski	4.02.01.07	A	A	A	A	–	–
8.	p. kłodzki	4.02.01.08	A	A	A	A	–	–
9.	p. legnicki	4.02.02.09	A	A	A	A	–	–
10.	p. lubański	4.02.01.10	A	A	A	A	–	–
11.	p. lubiński	4.02.02.11	A	A	A	A	–	–
12.	p. lwówecki	4.02.01.12	A	A	A	A	–	–
13.	p. milicki	4.02.03.13	A	A	A	A	–	–
14.	p. oleśnicki	4.02.03.14	A	A	A	A	–	–
15.	p. oławski	4.02.03.15	A	A	A	A	–	–
16.	p. polkowicki	4.02.02.16	A	A	A	A	–	–
17.	p. strzeliński	4.02.01.17	A	A	A	A	–	–
18.	p. średzki	4.02.03.18	A	A	A	A	–	–
19.	p. świdnicki	4.02.01.19	A	A	A	A	–	–
20.	p. trzebnicki	4.02.03.20	A	A	A	A	–	–
21.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	A	A	A	A	–	–
22.	p. wołowski	4.02.02.22	A	A	A	A	–	–
23.	p. wrocławski	4.02.03.23	A	A	A	A	–	–
24.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	A	A	A	A	–	–
25.	p. zgorzelecki	4.02.01.25	A	A	A	A	–	–
26.	p. zlotoryjski	4.02.01.26	A	A	A	A	–	–

Klasyfikacja ogólna
(ochrona roślin)



Mapa 4.12. Wyniki klasyfikacji ogólnej stref województwa dolnośląskiego pod kątem ochrony roślin

5. LISTA STREF ZAKWALIFIKOWANYCH DO OPRACOWYWANIA PROGRAMÓW OCHRONY POWIETRZA

Na podstawie klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2002 **nie stwierdzono potrzeby opracowywania programów ochrony powietrza** zarówno w przypadku oceny ze względu na ochronę zdrowia, jak i oceny ze względu na ochronę roślin. Żadna ze stref województwa dolnośląskiego nie została zaliczona do klasy C.

6. LISTA STREF WYTYPOWANYCH DO PRZEPROWADZENIA DALSZYCH BADAŃ

W przypadku 8 stref województwa (aglomeracja Wrocław, miasto Jelenia Góra oraz powiaty: bolesławiecki, kłodzki, lubański, oleśnicki, wałbrzyski i ząbkowicki) stwierdzono możliwość występowania przekroczeń wartości kryterialnych (klasa A/C lub B/C), lecz ocena w tych strefach została przeprowadzona w oparciu o pomiary niewystarczającej jakości. W strefach tych zalecono wykonanie dodatkowych badań jakości powietrza w zakresie wskaźników stwarzających ryzyko przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Tabela 6.1. Lista stref i obszarów, na terenie których potrzebne jest przeprowadzenie dalszych badań w celu potwierdzenia potrzeby lub braku potrzeby podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza - ocena wg kryteriów dla ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy /powiatu	Kryterium, dla którego istniejące wyniki oceny uznano za niewystarczającą podstawę do podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza		Obszary wskazane do dalszych badań			
			zanieczyszczenie, czas uśrednia	typ obszaru*	miasto (ew. dzielnica)	obszar w km ²	liczba mieszkańców w tys.	numer mapy i numer punktu
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	PM10 24-godz.	Oz	Wrocław	292,8	637,9	Mapa 7.3., pkt 1, 4, 8
			O ₃ 8-godz.	Oz	Wrocław	292,8	637,9	Mapa 7.5., pkt 2
2.	Jelenia Góra (gr)	4.02.01.61	SO ₂ 24-godz.	Uz	Jelenia Góra	108,4	93,9	Mapa 7.1., pkt 12
3.	Legnica (gr)	4.02.02.62	PM10 24-godz.	Oz	Legnica	56,3	109,3	Mapa 7.3., pkt 14
4.	p. bolesławiecki	4.02.01.01	PM10 24-godz.	Oz	Bolesławiec	22,8	44,0	Mapa 7.3., pkt 20
5.	p. kłodzki	4.02.01.08	PM10 24-godz.	Oz	Nowa Ruda	37,0	26,8	Mapa 7.3., pkt 42
6.	p. lubański	4.02.01.10	PM10 24-godz.	Oz	Lubań	16,1	24,3	Mapa 7.3., pkt 54, 55
7.	p. lubiński	4.02.02.11	PM10 24-godz.	Oz	Lubin	40,7	82,9	Mapa 7.3., pkt 57
8.	p. oleśnicki	4.02.03.14	PM10 24-godz.	Oz	Oleśnica	21,0	38,9	Mapa 7.3., pkt 62
9.	p. wałbrzyski	4.02.01.21	PM10 24-godz.	Oz	Wałbrzych	84,8	136,9	Mapa 7.3., pkt 70
			SO ₂ 24-godz.	Uz	Szczawno Zdrój	14,9	6,0	Mapa 7.1., pkt 75
10.	p. ząbkowicki	4.02.01.24	PM10 24-godz.	Oz	Ziębice	123,2	9,7	Mapa 7.3., pkt 80

* Typy obszarów:

Oz – obszar zwykły

Uz – obszar ochrony uzdrowiskowej;

W przypadku oceny wg kryteriów dla ochrony roślin nie ma potrzeby prowadzenia badań uzupełniających.

7. OBSZARY PRZEKROCZEŃ WARTOŚCI KRYTERIALNYCH

Istniejąca sieć stacji monitoringu jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego nie pozwala na przedstawienie wyników oceny w formie map rozkładów wybranych parametrów statystycznych. Wykorzystane w ocenie stałe stacje pomiarowe są rozmieszczone nierównomiernie, uniemożliwiając wykreślenie ciągłego pola stężeń dla poszczególnych mierzonych zanieczyszczeń. Wskazanie granic obszarów przekroczeń wartości kryterialnych na obszarze całego województwa oraz poszczególnych stref jest zatem utrudnione. Poniżej przedstawiono wykaz stanowisk pomiarowych, w których zanotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych określonych dla ochrony zdrowia ludzi.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona na podstawie kryteriów określonych dla ochrony roślin nie wykazała przypadków przekroczeń obowiązujących poziomów dopuszczalnych.

Tabela 7.1. Wykaz punktów przekroczeń wartości kryterialnych dla kryterium ochrony zdrowia ludzi

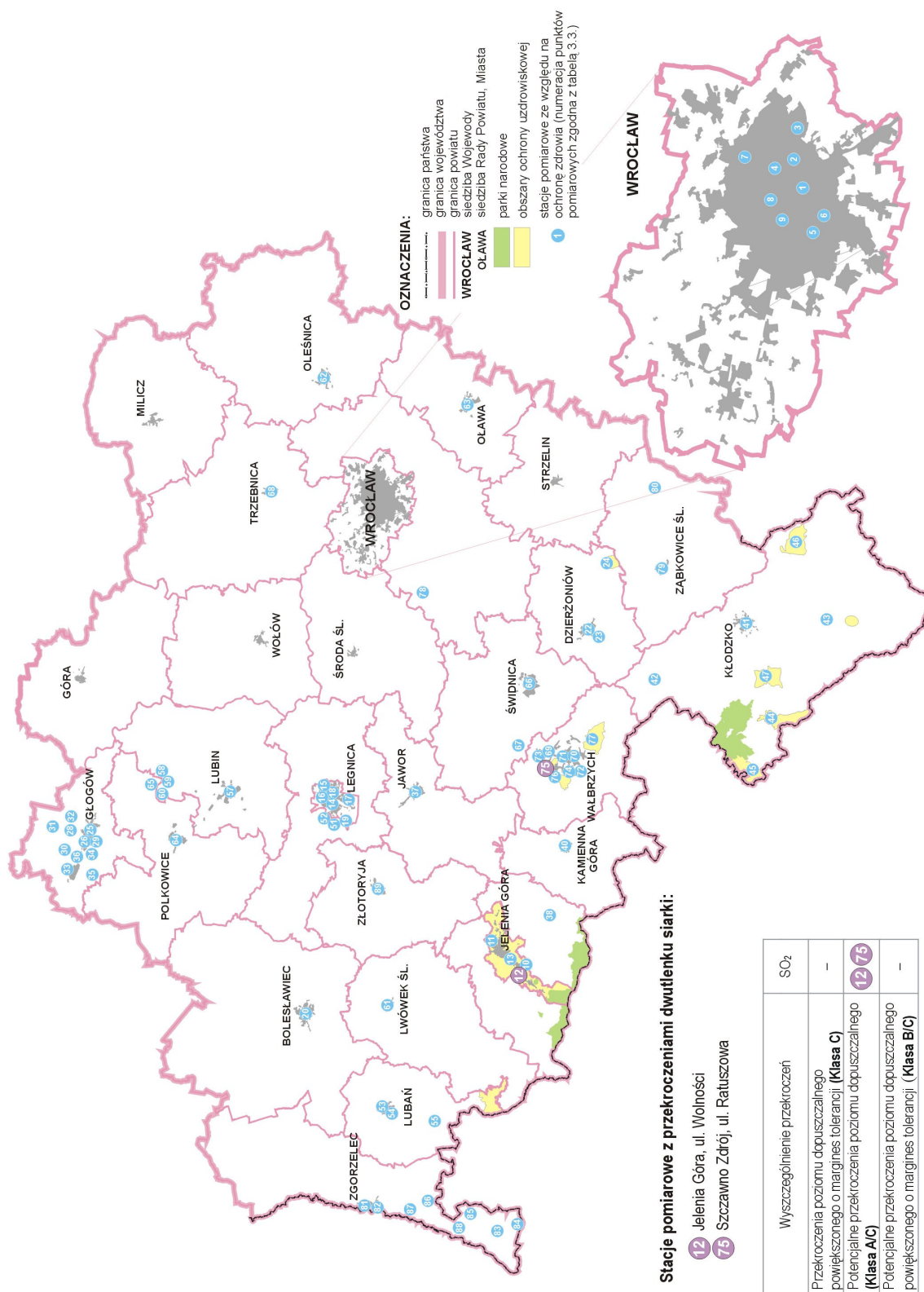
Dwutlenek siarki				
Klasa strefy	Stanowiska z przekroczeniami wartości kryterialnych		Przyczyny wystąpienia przekroczeń*	Numer mapy i numer punktu
	1 godzina	24 godziny		
Klasa C (przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	–	–	–	–
Klasa B (przekroczenie poziomu dop.)	–	–	–	–
Klasa A/C (potencjalne przekroczenia poziomu dop.)	–	1. Jelenia Góra, ul. Wolności (Uz) 2. Szczawno Zdr., ul. Ratuszowa (Uz)	S2, S3, S5 S2, S5	m. 7.1, pkt 12 m. 7.1, pkt 75
Klasa B/C (potencjalne przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	–	–	–	–
Dwutlenek azotu				
Klasa strefy	Stanowiska z przekroczeniami wartości kryterialnych		Przyczyny wystąpienia przekroczeń*	Numer mapy i numer punktu
	24 godziny	rok kalendarzowy		
Klasa C (przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	–	–	–	–
Klasa B (przekroczenie poziomu dop.)	–	1. Lubań, Rynek 2. Lubin, ul. 1-go Maja	S2, S3, S5 S2, S5	m. 7.2, pkt 53 m. 7.2, pkt 57
Klasa B/C (potencjalne przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	–	–	–	–
Pył zawieszony PM10				
Klasa strefy	Stanowiska z przekroczeniami wartości kryterialnych		Przyczyny wystąpienia przekroczeń*	Numer mapy i numer punktu
	24 godziny	rok kalendarzowy		
Klasa C (przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	–	–	–	–
Klasa B (przekroczenie poziomu dop.)	–	–	–	–
Klasa B/C (potencjalne przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	1. Wrocław, ul. Wierzbowa	–	S2, S3	m. 7.3, pkt 1
Pył zawieszony TSP (po zastosowaniu współczynnika przeliczeniowego 0,85)				
Klasa strefy	Stanowiska z przekroczeniami wartości kryterialnych		Przyczyny wystąpienia przekroczeń*	Numer mapy i numer punktu
	24 godziny	rok kalendarzowy		
Klasa C (przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	–	–	–	–
Klasa B (przekroczenie poziomu dop.)	1. Legnica, ul. Mickiewicza	–	S2, S5	m. 7.3, pkt 14
	2. Wałbrzych, ul. Broniewskiego	–	S2, S3	m. 7.3, pkt 69
	3. Szczawno Zdr., ul. Ratuszowa (Uz)	–	S2, S5	m. 7.3, pkt 75
	4. Bogatynia, ul. Chopina	–	S3, S4, S5	m. 7.3, pkt 83
Klasa B/C (potencjalne przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	1. Wałbrzych, ul. Mickiewicza	1. Wałbrzych, ul. Mickiewicza	S2, S3, S5	m. 7.3, pkt 70

Pył zawieszony BS (po zastosowaniu współczynnika przeliczeniowego 1,5)				
Klasa strefy	Stanowiska z przekroczeniami wartości kryterialnych		Przyczyny wystąpienia przekroczeń*	Numer mapy i numer punktu
	24 godziny	rok kalendarzowy		
Klasa C (przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	–	–	–	–
Klasa B (przekroczenie poziomu dop.)	1. Wrocław, ul. Preflicza	–	S2, S5	m. 7.3, pkt 6
	2. Wrocław, ul. Kromera	–	S2, S3, S5	m. 7.3, pkt 7
	3. Wrocław, ul. Mł. Techników	–	S2, S5	m. 7.3, pkt 9
	4. Dzierżonów, ul. Krasickiego	–	S5	m. 7.3, pkt 22
	5. Kamienna Góra, ul. Sienkiewicza	–	S2, S3, S5	m. 7.3, pkt 40
	6. Bystrzyca, Kl., ul. Sienkiewicza	–	S2, S5	m. 7.3, pkt 43
	7. Lubañ, Rynek	–	S2, S3, S5	m. 7.3, pkt 53
	8. Lwówek Śl., ul. Partyzantów	–	S3, S5	m. 7.3, pkt 61
	9. Wałbrzych, ul. Kosteckiego	–	S2, S3, S5	m. 7.3, pkt 72
	10. Ząbkowice Śl., ul. Kłodzka	–	S2, S3, S5	m. 7.3, pkt 79
	–	11. Bolesławiec, Rynek	S2, S5	m. 7.3, pkt 20
Klasa B/C (potencjalne przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	1. Wrocław, ul. Ukryta	–	S2, S5	m. 7.3, pkt 4
	2. Wrocław, ul. Składowa	–	S2, S3, S5	m. 7.3, pkt 8
	3. Legnica, ul. Mickiewicza	3a. Legnica, ul. Mickiewicza	S2, S5	m. 7.3, pkt 14
	4. Bolesławiec, Rynek	–	S2, S5	m. 7.3, pkt 20
	5. Nowa Ruda, ul. Piłsudskiego	5a. Nowa Ruda, ul. Piłsudskiego	S2, S5, S11	m. 7.3, pkt 42
	6. Lubañ, ul. Zawidowska	6a. Lubañ, ul. Zawidowska	S5	m. 7.3, pkt 54
	7. Leśna, Rynek	7a. Leśna, Rynek	S2, S3, S5	m. 7.3, pkt 55
	8. Lubin, ul. 1-go Maja	–	S2, S5	m. 7.3, pkt 57
	9. Oleśnica, Rynek	9a. Oleśnica, Rynek	S2, S5	m. 7.3, pkt 62
	10. Ziębice, ul. Przemysłowa	10a. Ziębice, ul. Przemysłowa	S2, S3, S5	m. 7.3, pkt 80
Benzen				
Klasa strefy	Stanowiska z przekroczeniami wartości kryterialnych (rok kalendarzowy)		Przyczyny wystąpienia przekroczeń*	Numer mapy i numer punktu
Klasa C (przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	–		–	–
Klasa B (przekroczenie poziomu dop.)	1. Wałbrzych, ul. Jordana		S3, S6	m. 7.4, pkt 74
Klasa B/C (potencjalne przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	–		–	–
Ozon				
Klasa strefy	Stanowiska z przekroczeniami wartości kryterialnych (8 godzin)		Przyczyny wystąpienia przekroczeń*	Numer mapy i numer punktu
Klasa C (przekroczenia poziomu dop. z marginesem tolerancji)	–		–	–
Klasa A/C (potencjalne przekroczenia poziomu dop.)	1. Wrocław, pl. Grunwaldzki		S12	m. 7.5, pkt 2

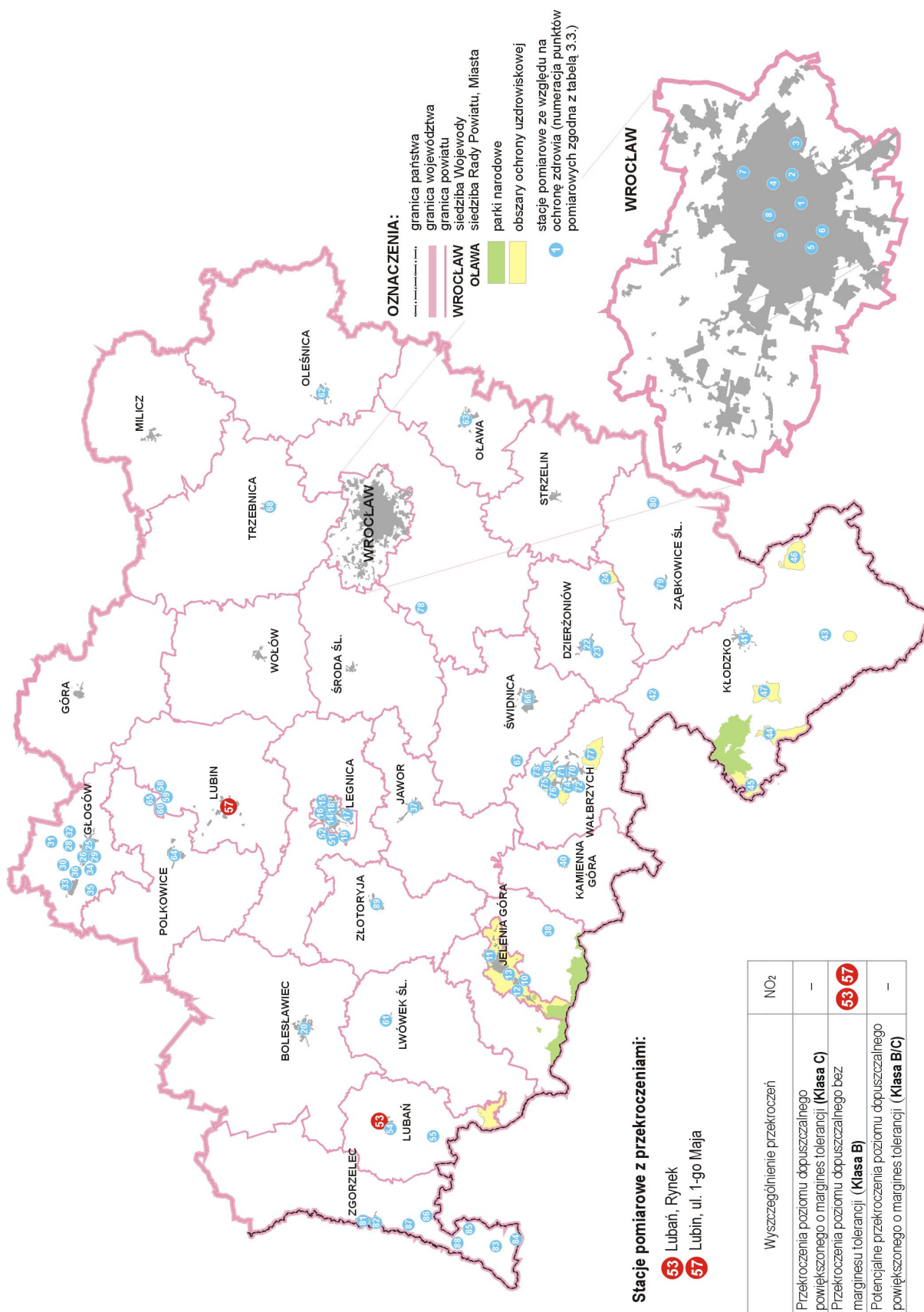
* Kody przyczyn wystąpienia przekroczeń:

- S1: Centrum miasta z intensywnym ruchem samochodów,
- S2: Bliskość głównej drogi,
- S3: Pobliskie zakłady przemysłowe, ciepłownie, elektrownie,
- S4: Kopalnie, kamieniołomy,
- S5: Emisja z indywidualnego ogrzewania budynków,
- S6: Awaryjna emisja z zakładu przemysłowego,
- S7: Awaryjna emisja ze źródeł innych niż przemysłowe,
- S8: Naturalne źródła emisji lub zjawiska,
- S9: Posypywanie solą dróg w okresie zimowym,
- S10: Napływ zanieczyszczenia powietrza spoza granic kraju,
- S11: Kumulacja zanieczyszczeń w kotlinach górskich przy niesprzyjających warunkach meteorologicznych
- S12: Wysokie stężenia prekursorów ozonu oraz warunki meteorologiczne sprzyjające tworzeniu ozonu.

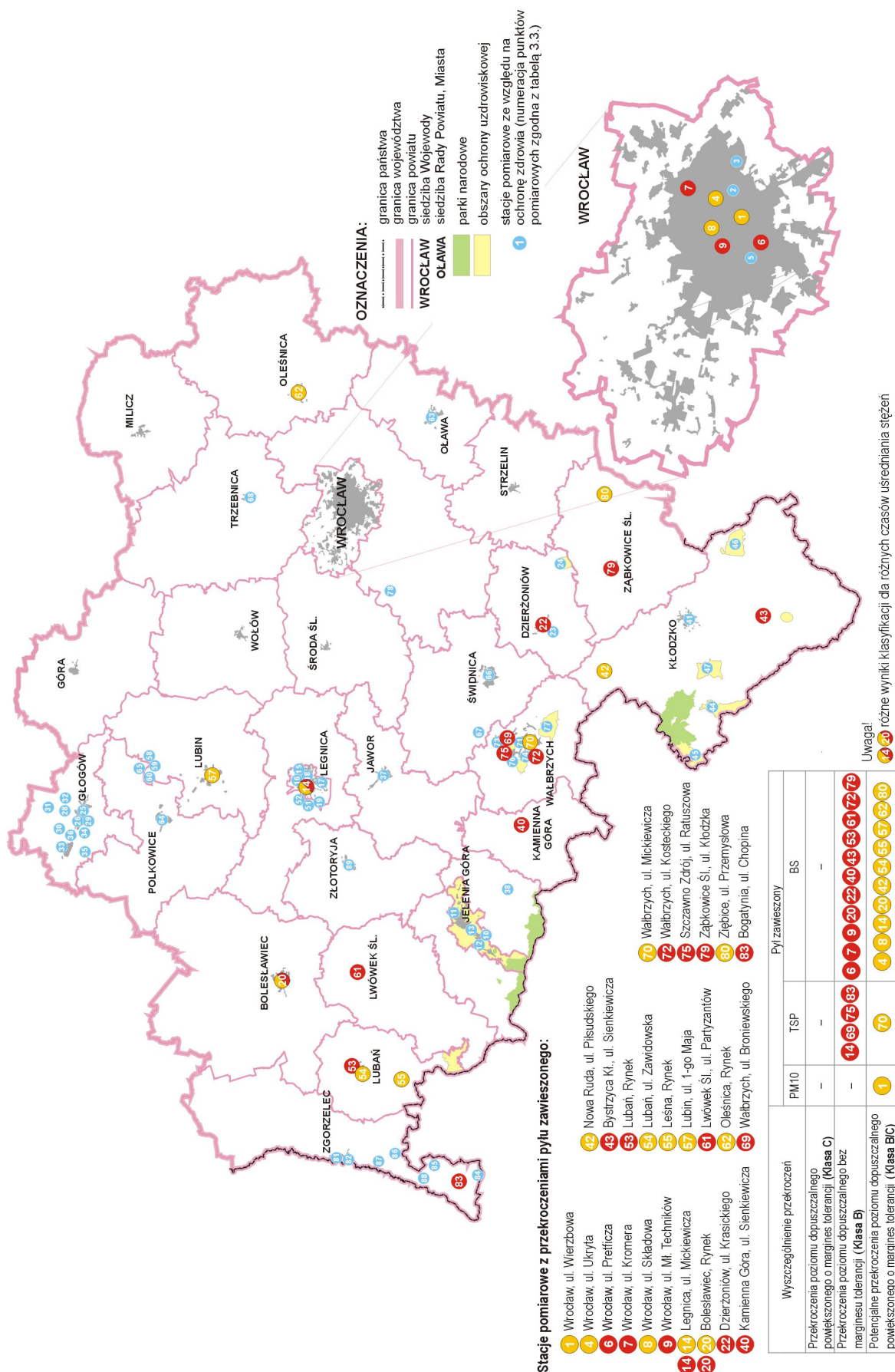
Mapa 7.1. Obszary przekroczeń wartości kryterialnych określonych dla dwutlenku siarki (kryterium ochrony zdrowia) na terenie województwa dolnośląskiego



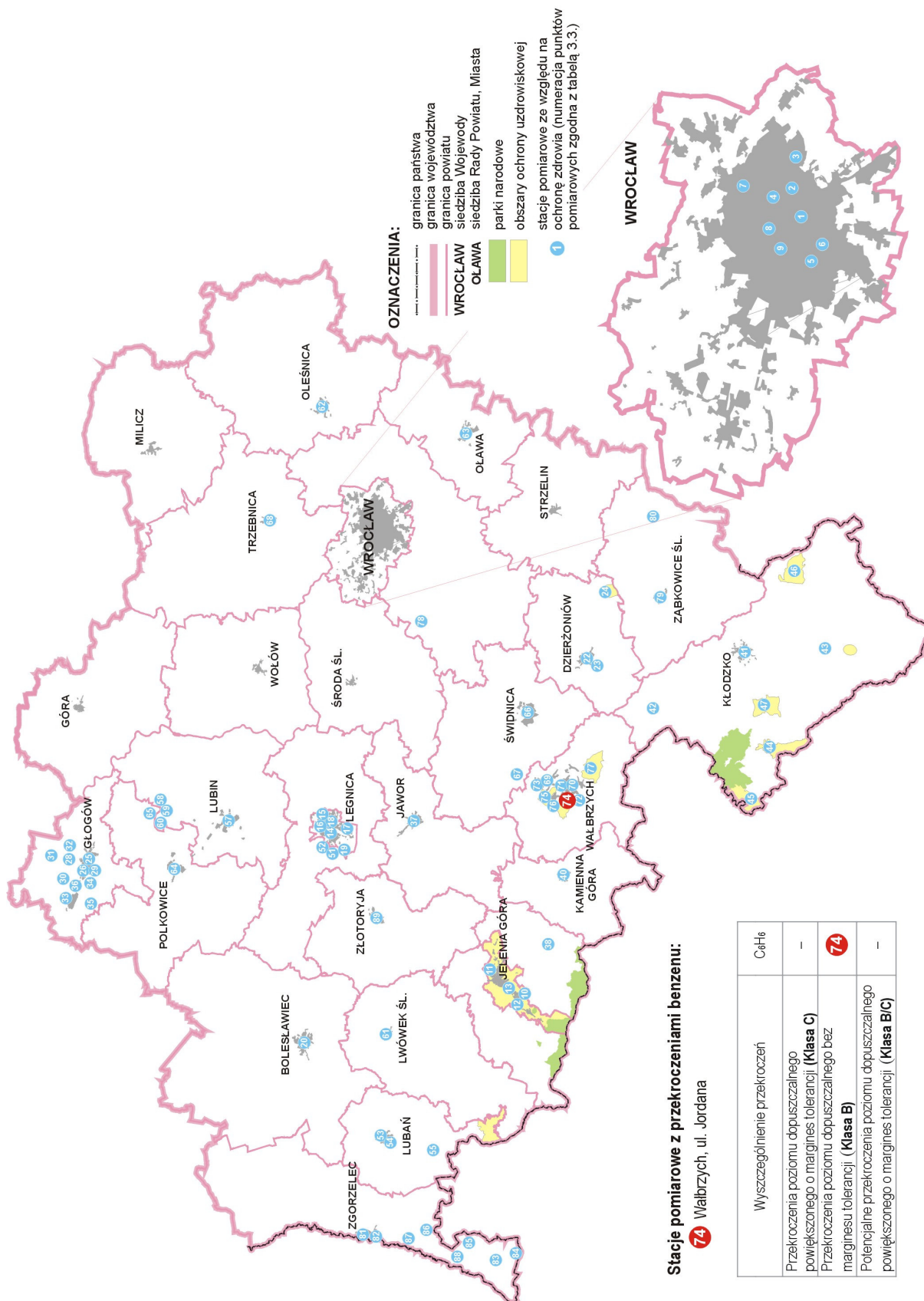
Mapa 7.2. Obszary przekroczeń wartości kryterialnych dla dwutlenku azotu (kryterium ochrony zdrowia) na terenie województwa dolnośląskiego



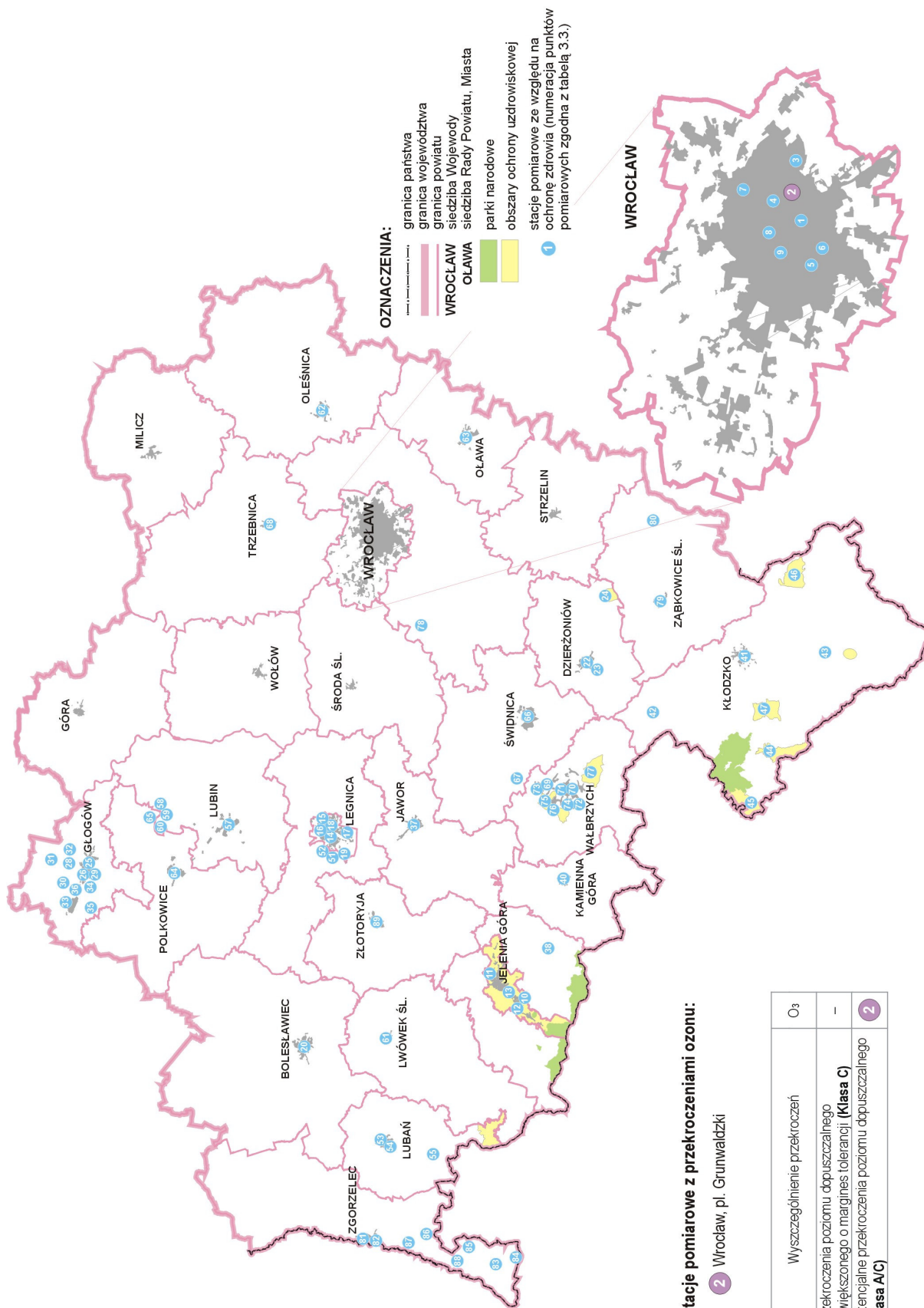
Mapa 7.3. Obszary przekroczeń wartości kryterialnych określonych dla pyłu zawieszonego PM10 (kryterium ochrony zdrowia) na terenie województwa dolnośląskiego



Mapa 7.4. Obszary przekroczeń wartości kryterialnych określonych dla benzenu (kryterium ochrony zdrowia) na terenie województwa dolnośląskiego



Mapa 7.5. Obszary przekroczeń wartości kryterialnych określonych dla ozonu (kryterium ochrony zdrowia) na terenie województwa dolnośląskiego



8. OCENA ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU OCENY JAKOŚCI POWIETRZA

Istniejąca sieć monitoringu jakości powietrza w województwie dolnośląskim charakteryzuje się znaczną różnorodnością elementów, które ją tworzą. Różnorodność ta przejawia się głównie poprzez:

- istnienie wielu niezależnie działających stacji bądź zintegrowanych sieci stacji pomiarów zanieczyszczeń powietrza, które podlegają różnym jednostkom administracyjnym,
- zróżnicowanie wyposażenia pomiarowego i badawczego stacji i laboratoriów,
- zróżnicowanie wykorzystywanych metodyk poboru prób zanieczyszczeń powietrza i metodyk oznaczania tych zanieczyszczeń,
- zróżnicowanie sposobów przetwarzania i archiwizowania danych pomiarowych.

Zróżnicowanie to powoduje, że wykorzystanie we właściwy sposób otrzymywanych wyników pomiarów na potrzeby oceny i zarządzania jakością powietrza w skali regionalnej, jak również raportowanie o sytuacji w Polsce do właściwych instytucji Unii Europejskiej, jest utrudnione i wymaga uporządkowania oraz wprowadzenia pewnych wspólnych zasad, dających pewność, że zagwarantowana jest właściwa jakość wyników pomiarów.

W województwie dolnośląskim monitoring zanieczyszczeń powietrza prowadzą:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna we Wrocławiu i Powiatowe Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne,
- KGHM „Polska Miedź” S.A.,
- Elektrownia „Turów” S.A.,
- Politechnika Wrocławska – Instytut Inżynierii Ochrony Środowiska we Wrocławiu (pojedyncze stanowisko pomiarowe zlokalizowane we Wrocławiu).

W większości stref województwa dolnośląskiego system oceny jakości powietrza opiera się na manualnych pomiarach stężeń zanieczyszczeń powietrza.

8.1. Zestawienia stref i obszarów, dla których istnieje potrzeba wzmocnienia systemu oceny

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska i aktami wykonawczymi do ustawy oceny jakości powietrza w strefach można dokonywać w oparciu o:

- pomiary wysokiej jakości na stałych stacjach monitoringu, najczęściej rozumiane jako pomiary ciągłe, prowadzone z zastosowaniem metod referencyjnych określonych w RMS w sprawie oceny poziomów;
- pomiary manualne na stałych stacjach monitoringu, traktowane jako metody „mniej intensywne”;
- pomiary wskaźnikowe, rozumiane jako pomiary z zastosowaniem prostych technik pomiarowych (np. metoda pasywna) lub prowadzone w ograniczonym czasie (np. pomiary mobilne);
- obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze i danych dotyczących emisji;
- obiektywne metody szacowania, wykorzystujące informacje o emisji zanieczyszczeń.

Zastosowanie określonych metod oceny wielkości emisji poszczególnych zanieczyszczeń powietrza w docelowym systemie oceny, uwarunkowane jest poziomem stężeń zanieczyszczeń powietrza na obszarze stref/aglomeracji, w odniesieniu do progów oszacowania określonych w RMS w sprawie oceny poziomów. Powyższa ocena (tzw. ocena wstępna), obejmująca lata 1997-2001 została przeprowadzona w latach 2001-2002. Na jej podstawie określono wymagania odnośnie metod oceny jakości powietrza w poszczególnych strefach województwa dolnośląskiego oraz zakres prac związanych z dostosowaniem istniejącego systemu do wymagań określonych odpowiednimi przepisami.

Priorytetowym obszarem dla monitoringu powietrza jest miasto Wrocław jako największa aglomeracja miejsko-przemysłowa Dolnego Śląska. Zgodnie z RMS w sprawie oceny poziomów na terenie Wrocławia powinny być prowadzone ciągłe pomiary zanieczyszczeń powietrza pozwalające na ocenę bieżących poziomów wszystkich normowanych zanieczyszczeń, jak i ryzyka występowania przekroczeń poziomów alarmowych SO₂, NO₂ i O₃. Docelowo najważniejszym zadaniem w zakresie monitoringu jakości powietrza na Dolnym Śląsku jest zatem wzmocnienie istniejącego systemu oceny jakości powietrza na terenie miasta Wrocław.

Tabela 8.1. Lista stref i obszarów, dla których wskazane jest wzmocnienie systemu oceny wg kryteriów dla ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy /powiatu	Kod strefy / powiatu	Obszary wskazanego wzmocnienia systemu oceny miasto (ew. dzielnica)	Kryterium, dla którego istniejące metody oceny uznano za niewystarczające	
				zanieczyszczenie, czas uśrednia	typ obszaru*
1	2	3	4	5	6
1.	Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	Wrocław	SO ₂ 1-godz., NO ₂ 1-godz., O ₃ 8-godz., PM ₁₀ 24-godz.	Oz

* Typy obszarów: Oz – obszar zwykły

Rok 2002 jest okresem przejściowym, w którym rozpoczęto prace związane z reorganizacją i modernizacją istniejącego systemu monitoringu powietrza na terenie województwa. W ramach pomocy technicznej, województwo dolnośląskie zostało uwzględnione w projekcie Phare PL01.05.06 „Systemy oceny jakości powietrza – faza II”. Projekt dotyczy opracowania szczegółowego planu działania mającego na celu dostosowanie potencjału technicznego oraz rozwiązań organizacyjnych, metodycznych i informatycznych w zakresie monitorowania i oceny jakości powietrza w 8 województwach zachodniej i południowej Polski. Jednostkami odpowiedzialnymi za realizację projektu Phare PL01.05.06 są Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska w porozumieniu z Wojewodami. Funkcję koordynacyjną pełni Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

W ramach projektu Phare PL01.05.06 zaplanowano zakup sprzętu pomiarowo-informatycznego, a planowany termin zakończenia realizacji dostaw przewidziano do kwietnia 2004 r. Zakres planowanych zakupów został opracowany na podstawie wyników oceny wstępnej dla województwa dolnośląskiego.

Istotna pomoc w pracach związanych z modernizacją istniejącego systemu spodziewana jest ze strony władz poszczególnych powiatów. Chęć współpracy w zakresie organizacji systemu pomiarowego, jak i współfinansowania eksploatacji planowanej sieci pomiarów automatycznych wyraziła Gmina Wrocław. Obecnie również z innymi Starostami powiatów rozpoczęto wstępne uzgodnienia zakresu współorganizowania i współfinansowania systemu oceny jakości powietrza.

Tabela 8.2. Zestawienie planowanych zakupów w ramach reorganizacji sieci monitoringu powietrza w poszczególnych powiatach województwa dolnośląskiego

Powiat	Kod strefy	Planowane zakupy	Uwagi
1	2	3	4
Wrocław (gr agl)	4.02.04.64	1. stacja automatyczna semimobilna komunikacyjna: SO ₂ , NO _x , CO, PM ₁₀ wysokoprzepływowy <WSSE>, Pb, benzen 2. stacja automatyczna tła miejskiego: SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ wysokoprzepływowy <WSSE>, Pb, ozon 3. stacja automatyczna semimobilna (podmiejska): ozon, NO _x	
Jelenia Góra (gr)	4.02.01.61	stacja automatyczna: SO ₂ , NO _x , CO, PM ₁₀ wysokoprzepływowy <WSSE>, Pb	możliwość przeniesienia i modernizacji stacji z Czarnego Trójkąta**
Legnica (gr)	4.02.02.62	stacja automatyczna: SO ₂ , (ewentualnie NO _x) stanowisko manualne do pomiaru benzenu	– możliwość wykorzystania CO, PM ₁₀ +Pb i kontenera z al. Rzeczypospolitej – PM ₁₀ niskoprzepływowy <WSSE>
p. bolesławiecki	4.02.01.01	PM ₁₀ niskoprzepływowy	
p. dzierżoniowski	4.02.01.02	stacja automatyczna semimobilna: SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ wysokoprzepływowy	Planowana lokalizacja: Bielawa
p. glogowski	4.02.02.03	PM ₁₀ wysokoprzepływowy <WSSE>, Pb	
p. górski	4.02.02.04	stacja manualna: SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ niskoprzepływowy	
p. jaworski	4.02.01.05	PM ₁₀ niskoprzepływowy	
p. jeleniogórski	4.02.01.06	PM ₁₀ niskoprzepływowy	
p. kamiennogórski	4.02.01.07	stacja manualna: SO ₂ , PM ₁₀ niskoprzepływowy	
p. kłodzki	4.02.01.08	stacja automatyczna: SO ₂ , PM ₁₀ niskoprzepływowy <WSSE>	możliwość przeniesienia i modernizacji stacji z Czarnego Trójkąta** → Nowa Ruda
p. legnicki	4.02.02.09	PM ₁₀ niskoprzepływowy	
p. lubański	4.02.01.10	stacja automatyczna semimobilna: SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ wysokoprzepływowy	Planowana lokalizacja: Lubań
p. lubiński	4.02.02.11	PM ₁₀ wysokoprzepływowy, Pb	
p. lwówecki	4.02.01.12	PM ₁₀ niskoprzepływowy	
p. milicki	4.02.03.13	PM ₁₀ niskoprzepływowy	
p. oleśnicki	4.02.03.14	stacja manualna: SO ₂ , PM ₁₀ niskoprzepływowy	
p. olawski	4.02.03.15	PM ₁₀ niskoprzepływowy	
p. polkowicki	4.02.02.16	PM ₁₀ wysokoprzepływowy, Pb	
p. strzebiński	4.02.01.17	stacja manualna: SO ₂ , PM ₁₀ niskoprzepływowy	
p. średzki	4.02.03.18	PM ₁₀ niskoprzepływowy	

Powiat 1	Kod strefy 2	Planowane zakupy 3	Uwagi 4
p. świdnicki	4.02.01.19	stacja manualna: SO ₂ , NO ₂ , PM10 niskoprzepływowy <WSSE>	
p. trzebnicki	4.02.03.20	PM10 niskoprzepływowy	
p. wałbrzyski	4.02.01.21	stacja automatyczna: SO ₂ , NO _x , CO, PM10 wysokoprzepływowy <WSSE>, Pb	możliwość przeniesienia i modernizacji stacji z Czarnego Trójkąta** → m.Wałbrzych
p. wołowski	4.02.02.22	stacja manualna: SO ₂ , PM10 niskoprzepływowy	
p. wrocławski	4.02.03.23	stacja manualna: SO ₂ , NO ₂ , PM10 niskoprzepływowy	
p. ząbkowicki	4.02.01.24	stacja manualna: SO ₂ , NO ₂ , PM10 niskoprzepływowy	
p. zgorzelecki	4.02.01.25	stacja automatyczna: SO ₂ , PM10 niskoprzepływowy <WSSE>	możliwość przeniesienia i modernizacji stacji z Czarnego Trójkąta**
p. zlotoryjski	4.02.01.26	PM10 niskoprzepływowy	

* WSSE – możliwość wykorzystania pyłomierzy PM10 zakupionych w ramach projektu Phare 2000

** możliwość przeniesienia stacji z Czarnego Trójkąta; konieczność modernizacji stacji: naprawa kontenerów, system zbierania i transmisji danych, 4 analizatory SO₂, 2 analizatory NO₂, 2 analizatory CO

Zestawienie potrzeb modernizacji systemu monitoringu powietrza dla województwa dolnośląskiego:

Stacje automatyczne stałe (uwzględnione w projekcie Phare):

1. Wrocław – stacja tła miejskiego SO₂, NO_x, PM10 wysokoprzepływowy <WSSE>, Pb, ozon
 2. Legnica: SO₂, (ewentualnie NO_x) {Wykorzystanie CO, PM10+Pb i kontenera, a także PM10 niskoprzepływowy <WSSE>}
 3. Jelenia Góra: SO₂, NO_x, CO, PM10 wysokoprzepływowy <WSSE>, Pb
 4. Powiat wałbrzyski (Wałbrzych): SO₂, NO_x, CO, PM10 wysokoprzepływowy <WSSE>, Pb
 5. Powiat kłodzki (Nowa Ruda): SO₂, PM10 niskoprzepływowy <WSSE>
 6. Powiat zgorzelecki (Zgorzelec): SO₂, PM10 niskoprzepływowy <WSSE>
- {Możliwość przeniesienia stacji z Czarnego Trójkąta; konieczność modernizacji stacji: naprawa kontenerów, system zbierania i transmisji danych, 4 analizatory SO₂, 2 analizatory NO₂, 2 analizatory CO}

Stacje automatyczne semimobilne (uwzględnione w projekcie Phare):

1. Wrocław – stacja komunikacyjna: SO₂, NO_x, CO, PM10 wysokoprzepływowy <WSSE>, Pb, benzen
2. Wrocław – stacja pomiejska: ozon, (ewentualnie NO_x)
3. 2 stacje semimobilne: SO₂, NO_x, PM10 wysokoprzepływowy (powiaty dzierżoniowski, lubański)

Stacje manualne (w następnej kolejności, nie uwzględnione w projekcie Phare):

1. Powiat górowski: SO₂, NO₂, PM10 niskoprzepływowy
2. Powiat świdnicki: SO₂, NO₂, PM10 niskoprzepływowy <WSSE>
3. Powiat wrocławski: SO₂, NO₂, PM10 niskoprzepływowy
4. Powiat ząbkowicki: SO₂, NO₂, PM10 niskoprzepływowy
5. Powiat kamiennogórski: SO₂, PM10 niskoprzepływowy
6. Powiat oleśnicki: SO₂, PM10 niskoprzepływowy
7. Powiat strzeliński: SO₂, PM10 niskoprzepływowy
8. Powiat wołowski: SO₂, PM10 niskoprzepływowy

PM10 wysokoprzepływowe (w następnej kolejności, nie uwzględnione w projekcie Phare):

1. Powiat glogowski <WSSE>
2. Powiat lubiński
3. Powiat polkowicki

PM10 niskoprzepływowe (w następnej kolejności, nie uwzględnione w projekcie Phare):

1. Powiat bolesławiecki
2. Powiat jaworski
3. Powiat jeleniogórski
4. Powiat legnicki
5. Powiat lwówecki
6. Powiat milicki
7. Powiat oławski
8. Powiat średzki
9. Powiat trzebnicki
10. Powiat zlotoryjski

Dodatkowe zakupy, konieczne do prawidłowego funkcjonowania sieci obejmują:

- ❑ zestawy mierników meteorologicznych (planowane 2 zestawy),
- ❑ kontenery do planowanych stacji (w rozróżnieniu na kontenery dla mierników automatycznych (stałe i semimobilne) oraz kontenery do poboru prób do oznaczeń manualnych),
- ❑ systemy kalibracji do stacji automatycznych,
- ❑ systemy zbierania danych dla każdej stacji automatycznej,
- ❑ system łączności dla sieci automatycznej,
- ❑ system gromadzenia, przetwarzania, prezentacji i udostępniania danych pomiarowych,
- ❑ sprzęt i oprogramowanie do modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu.

Biorąc pod uwagę konieczność dokonywania oceny jakości powietrza na całym obszarze województwa, konieczne jest ponadto szersze wykorzystanie innych technik monitoringowych, takich jak metody obliczeniowe, metody pasywne, inne metody szacowania. Ważnym elementem projektowanego systemu oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim będzie zatem baza danych obejmująca zarówno część imisyjną, jak też emisyjną i meteorologiczną. Pozwoli ona na włączenie do systemu ocen bieżących modelowania matematycznego.

9. UDOKUMENTOWANIE WYNIKÓW OCENY

Tabela 9.1. Wykaz ważniejszych materiałów i informacji wykorzystanych w ocenie rocznej (nie zamieszczonych w raporcie)

Lp. 1	Zakres informacji 2	Nazwa bazy/ modelu/ opracowania/ itd. 3	Lokalizacja 4
1.	Karty dokumentacyjne stałych stacji pomiarowych	Wydruki kart dokumentacyjnych	WIOŚ we Wrocławiu, ul. Sienkiewicza 32
2.	Informacje o sieciach, stacjach i stanowiskach pomiarowych w woj. dolnośląskim	Wojewódzka baza danych JPOAT	Serwer WIOŚ we Wrocławiu
3.	Serie pomiarowe stężeń wykorzystane w ocenie	Arkusze Ms Excel	WIOŚ we Wrocławiu, ul. Sienkiewicza 32
4.	Serie pomiarowe badań metodą pasywną	Arkusze Ms Excel	WIOŚ we Wrocławiu, ul. Sienkiewicza 32
5.	Serie pomiarowe badań lab. mobilnymi	Arkusze Ms Excel	WIOŚ we Wrocławiu, ul. Sienkiewicza 32
6.	Formularze zgodne z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 listopada 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczeń powietrza – Dz.U. Nr 204, poz. 1727	Dokumenty Ms Word	WIOŚ we Wrocławiu, ul. Sienkiewicza 32
7.	Wykaz przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 czerwca 2002 r. – Dz.U. Nr 179, poz. 1490) zlokalizowanych w pobliżu stacji pomiarowych wykorzystanych w ocenie	Arkusze Ms Excel	WIOŚ we Wrocławiu, ul. Sienkiewicza 32

10. WNIOSKI KOŃCOWE

Podstawowym celem oceny poziomów substancji w powietrzu zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627) jest dokonanie klasyfikacji stref, dającej podstawę do zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefach, w których są przekraczane wartości kryterialne określone dla ochrony zdrowia ludzi lub ochrony roślin.

Należy podkreślić, że ocena za rok 2002 jest pierwszą oceną tego rodzaju. Dane dostępne za rok 2002 w znacznej części nie odpowiadają wymaganiom docelowego systemu ocen jakości powietrza, określonym na podstawie oceny wstępnej, przeprowadzonej w latach 2001-2002. Wymagania co do metod oceny podane w RMŚ w sprawie oceny poziomów, ze względu na krótki czas wdrażania nowych przepisów i czas niezbędny do dostosowania systemu do nowych wymagań, nie zostały na terenie województwa dolnośląskiego w pełni wdrożone. Z tego względu, w niektórych przypadkach, wyników oceny nie można uznać za wystarczającą podstawę do jednoznacznego zaliczenia danej strefy do określonej klasy.

W przypadku, gdy wątpliwości dotyczą obszarów potencjalnego występowania stężeń przekraczających wartości kryterialne, powyżej których wymagane jest opracowywanie programów ochrony powietrza, zaplanowano przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia lub wykluczenia potrzeby opracowywania programów.

Na terenie województwa dolnośląskiego największe wątpliwości budzą wyniki pomiarów pyłu zawieszonego. Pomiary pyłu PM₁₀ zgodnie z metodą referencyjną prowadzone są tylko na 5 stanowiskach pomiarowych, pozostałych informacji o poziomach pyłu dostarczają pomiary pyłu zawieszonego TSP (bez separacji frakcji) oraz pomiary pyłu zawieszonego BS – oznaczanego metodą reflektometryczną na podstawie stopnia zaczernienia filtra. Obie metody nie są zgodne z metodą referencyjną i nie dają porównywalnych wyników z pomiarami pyłu PM₁₀. W ocenie zastosowano współczynniki korekcyjne, pozwalające na oszacowanie poziomu pyłu zawieszonego w poszczególnych strefach. Klasyfikacja stref na podstawie takich danych nie może być jednak podstawą do opracowywania programów ochrony powietrza. Strefy takie zostały wskazane jako potencjalne obszary przekroczeń wartości kryterialnych i zalecono na ich terenie przeprowadzenie dodatkowych badań.

Ogólnie dla terenu województwa dolnośląskiego zalecono przeprowadzenie dalszych badań dla pyłu zawieszonego w strefach: m. Wrocław, m. Legnica, p. bolesławiecki, p. kłodzki, p. lubański, p. lubiński, p. oleśnicki, p. wałbrzyski i p. ząbkowicki. Badania uzupełniające wskazane są również w przypadku dwutlenku siarki w m. Jelenia Góra i w p. wałbrzyskim (Szczawno Zdrój) – na obszarach ochrony uzdrowiskowej. Użyte tam wyniki poziomów SO₂ na podstawie pomiarów manualnych wskazują na możliwość przekraczania wartości kryterialnych, którą należy sprawdzić. Potencjalne przekroczenia dopuszczalnej liczby przypadków stwierdzono także w przypadku poziomu ozonu we Wrocławiu. Ze względu jednak na lokalizację stanowiska pomiarowego w pobliżu źródeł emisji prekursorów ozonu (droga o dużym natężeniu ruchu), zalecono pomiary uzupełniające w innym punkcie pomiarowym. Zestawienie wszystkich stref i proponowanych obszarów badań przedstawiono w tab. 6.1.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania, na terenie województwa dolnośląskiego **żadna ze stref nie została zakwalifikowana do opracowywania programów ochrony powietrza**, zarówno dla kryterium ochrony zdrowia ludzi, jak i kryterium ochrony roślin. Nie stwierdzono również ryzyka występowania przekroczeń poziomów alarmowych, określonych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i ozonu.

Jednym z najważniejszych wniosków wynikających z niniejszej oceny jest **potrzeba wzmocnienia istniejącego systemu** monitoringu jakości powietrza na terenie całego województwa dolnośląskiego, a przede wszystkim na terenie największej aglomeracji miejsko-przemysłowej Dolnego Śląska – miasta Wrocław. Zgodnie z RMŚ w sprawie oceny poziomów na terenie Wrocławia powinny być prowadzone automatyczne pomiary zanieczyszczeń powietrza pozwalające na ocenę bieżących poziomów zanieczyszczeń, jak i ryzyka występowania przekroczeń poziomów alarmowych.

Tak przeprowadzona modernizacja systemu oceny jakości powietrza połączona z budową centrum zbierania, przetwarzania i wizualizacji danych pozwoli w najbliższej przyszłości na dostosowanie się do aktualnych prawnych wymogów w tym zakresie oraz sprawne zarządzanie jakością powietrza, a tym samym prawidłowe gospodarowanie w regionie.